



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Evaluación e implementación de estrategias para
optimizar el control de inventario del almacén de los
Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza

PAPIME PE205815

Que para obtener el título de Químico Farmacéutico
Biólogo

Presentan:

Ana Karen Dávalos García

Ana Lorena Rivas Leal

Directora de tesis: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López

Asesora de tesis: M en D.I.I.E Francisca Robles López

México, Distrito Federal

2015





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos:

Quiero agradecer a todos los que me han llenado de experiencias y motivación para luchar hasta conseguir cada meta que me fijo.

Mamá eres una mujer hermosa, la persona a la que más admiro. Tu nobleza y amor me nutren y cobijan pero tú fuerza, independencia e integridad me enseñan que no hay límites para crecer siempre que se mantenga la convicción de quien eres y que quieres. Eres un ejemplo para mí, te agradezco infinitamente todas tus enseñanzas, consejos y sobre todo los momentos tan bellos. Te amo.

Papá me siento muy agradecida contigo por todo lo que has hecho por mí. Por ti sé que la constancia, el trabajo y la perseverancia siempre tienen su recompensa. Me has enseñado a valorar las cosas y especialmente a las personas. Gracias a ti sé que antes que nada están los que amamos, que ellos son lo más valioso que puede existir y cuando las cosas no van como esperamos son el soporte que nos mantiene en pie. Te quiero.

Rodri, hermanito. Si hay alguien con quien sé que cuento para todo eres tú. Estoy muy orgullosa de ti, eres un hombre sorprendente. Me has acompañado en los mejores y peores momentos, gracias por creer en mí y apoyarme hasta el final. Siempre estaré a tu lado Brou, te quiero.

A mi Abues: Rosita, Jesús, José y Chely los adoro, sus apapachos y jalones de orejas siempre son los más certeros y vigorizantes. Gracias por darme los papás y la familia que me dieron, por ellos y por ustedes he tenido una vida llena de felicidad.

A todos mis tíos: Rosy, Raque, Lucy, Queta, Chayo, Marisol, José Luis y Miguel les agradezco la motivación, consejos, apoyo y confianza, los quiero mucho.

Aidee, no sabes cuánto me fortalece tu compañía. Me conoces tanto que sabes darme la mano cuando más la necesito y abrirme los ojos cuando pierdo el piso. Gracias por motivarme a luchar por mis sueños y enseñarme que los momentos más sencillos y sinceros son los más fortificantes. Nos restan muchas metas y sueños por cumplir. Te quiero.

Lore, tantas cosas he pasado en la FES y en la mayoría has estado tu presente, empezamos la carrera juntas y así la terminamos. Gracias por todo lo vivido y todo lo que falta por compartir, eres una excelente amiga y persona.

Meryt, eres única y autentica. Gracias por la confianza, por la diversión, por las experiencias pero sobre todo por permitirme conocerte, has sido un gran apoyo y compañía durante la Universidad.

Lauris, siempre tan dispuesta a escuchar y ayudar, eres genial chaparra. Carito, gracias por los buenos momentos.

Carlis y Ángel pocos como ustedes. Pasa el tiempo y las historias juntos crecen, todas llenas de entrega, lealtad pero sobre todo pasión. Hay muchos proyectos y sueños por delante. Cuentan conmigo.

Ritchie eres un amigo muy especial, contigo he pasado cosas que nunca se me van a olvidar. Gracias por ayudarme, cuidarme y motivar a siempre ir por más. Te quiero mucho.

A la selección de fútbol rápido, por tantos momentos llenos de pasión, de entrega, de constancia y de lucha. Sentimientos que solo un deporte y un equipo te pueden hacer sentir y llenar el alma.

A Grisel, Jen y Jhos por que a pesar del tiempo y distancia han estado ahí, siempre presentes y acompañándome en más y más experiencias. Las quiero.

Químico Abundis, le tengo un agradecimiento muy especial por compartir su conocimiento, su vida y su experiencia conmigo. La confianza que ha depositado en mí, no solo ha ayudado a mi desarrollo profesional sino también ha motivado mis aspiraciones personales, no defraudaré su confianza.

Maestra Cirenía, muchas gracias por la confianza que nos brindó desde que comenzó el proyecto, aprecio mucho el tiempo y disposición para ayudarnos y hacer crecer nuestra planta piloto.

Por ultimo quiero agradecer a los sinodales por su ayuda, comprensión y sobre todo conocimiento para que este proyecto se culminara.

Me siento afortunada de contar con una familia y amigos que siempre me han apoyado e impulsado a lograr mis objetivos. Ustedes han sido un motor constante en mi vida y a ustedes le debo la alegría y fuerza para ir por más.

“El éxito no es la clave de la felicidad. La felicidad es la clave del éxito“

“Vive como si fueras a morir mañana. Aprende como si fueras a vivir siempre”

Ana Karen Dávalos García

Agradecimientos:

A mis padres Gloria y Lorenzo por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, porque siempre me han apoyado incondicionalmente, por su esfuerzo, confianza y amor gracias a ustedes he podido llegar hasta aquí y ser lo que soy, me han guiado con sabiduría y firmeza para siempre luchar por mis sueños y metas los amo gracias por todo lo que siempre me han brindado por que este logro es nuestro.

A mis hermanos Víctor, Rubí, Juan, Ale y Julio por haberme dado toda la ayuda posible por siempre estar conmigo en las buenas y malas, reconfortándome en momentos difíciles y complicados dándome siempre ánimos y palabras de aliento se los agradezco mucho.

A mis tíos Julio, Reyna y Malena por siempre estar junto a mí en el camino que he recorrido toda mi vida y apoyar a mis padres y a mí totalmente.

A Karen por haberme aguantado tantos años, por darme ánimos y brindarme su amistad incondicionalmente por hacer que este proyecto tan importante fuera más tranquilo y apoyarme siempre para que esto saliera de la mejor manera posible y por ser la mejor compañera de tesis.

A mis amigos Carla, Ángel, Laura, Maritza, Caro y Aidee gracias por confiar, creer en mí y por qué siempre han estado en las buenas malas y peores, por haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencia que nunca voy a olvidar y por seguir al pie del cañón apoyándome cuando lo requiera los quiero mucho a todos chicos.

A la maestra Cirenía directora de tesis por haber creído y apoyado este proyecto desde sus inicios y por todas las enseñanzas que me ha brindado.

Sin nada más que decir les deseo suerte a todos y que Dios bendiga cada uno de nuestros caminos, nos llene de fortalezas y virtudes

Ana Lorena Rivas Leal

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Marco teórico	3
2.1 Concepto de almacén	3
2.2 Funciones del almacén	4
2.3 Clasificación de los almacenes	6
2.4 Buenas Prácticas de Almacenamiento	7
2.5 Inventarios	9
2.6 Objetivo de los inventarios	11
2.7 Clasificación de los inventarios	12
2.8 Normatividad acerca de inventarios	15
2.9 Importancia del inventario	17
2.10 Administración de inventarios	18
2.11 Rotación de stock o inventario	20
2.12 Máximos y mínimos de inventario	22
2.12.1 Inventario mínimo	23
2.12.2 Inventario máximo	23
2.13 Costos asociados a los inventarios	25
2.13.1 Costos de Almacenamiento, posesión o mantenimiento	26
2.13.2 Costos de adquisición, renovación o realización de pedidos	28
2.13.3 Costos de ruptura de stock o demanda insatisfecha	29
2.14 Valuación de inventarios	30
2.14.1 Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS o FIFO)	31
2.14.2 Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS o LIFO)	32
2.14.3 Costo promedio	33
2.15 Sistemas de registro de inventarios	35
2.15.1 Sistema de inventario continuo o perpetuo	36
2.15.2 Sistema de inventario físico o periódico	37
2.16 Uso de tecnología para la administración de recursos	39
2.17 Código de barras	41
2.17.1 Características de un código de barras	42
2.18 Sistemas informáticos para administración de inventario	47

2.19 Control de inventario -----	50
2.20 Clasificación “ABC” -----	52
2.21 Conteo cíclico -----	58
2.22 Metodología 5’s-----	60
2.22.1 Clasificación o Seiri: separar innecesarios -----	62
2.22.2 Organización o Seiton: Situar necesarios -----	63
2.22.3 Limpieza o Seiso: suprimir suciedad-----	64
2.22.4 Estandarización y visualización o seiketsu: Identificar anomalías -----	64
2.22.5 Auto- disciplina y compromiso o Shitsuke: Seguir mejorando-----	65
3. Planteamiento del Problema -----	66
4. Hipótesis-----	68
5. Objetivos-----	69
6. Materiales y métodos-----	70
7. Metodología General -----	71
8. Resultados -----	77
9. Discusión de Resultados -----	188
10. Conclusiones -----	195
11. Sugerencias-----	197
12. Referencias -----	198

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Concepto de almacén-----	3
FIGURA 2. Cadena de funciones logísticas dentro del almacén -----	6
FIGURA 3. Clasificación de inventario -----	12
FIGURA 4. Ciclo básico para una gestión de inventario-----	18
FIGURA 5. Tecnologías de la información -----	41
FIGURA 6. Componentes del código de barras -----	42
FIGURA 7. Características de un Código de barras -----	43
FIGURA 8. Representación gráfica de Pareto -----	54
FIGURA 9. Diagrama de flujo de la metodología general -----	71
FIGURA 10. Actividades para la elaboración de documentación necesaria para el control de inventario de LFZ -----	72
FIGURA 11. Estrategias para evaluar y optimizar el sistema de inventario de LFZ -----	73
FIGURA 12. Clasificación de inventario electrónico (SEIRI) -----	75
FIGURA 13. Organización (SEITON) y limpieza (SEISO) dentro del almacén ---	76
FIGURA 14. Estandarización de procedimientos-----	76
FIGURA 15. Estandarización de procedimientos-----	76

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Metodología 5's. Denominación y objetivo -----	61
TABLA 2. Clasificación del estudio según Sampieri y Mendez -----	70
TABLA 3. Datos generales del control de inventario -----	179
TABLA 4. Distribución y uso de insumos en el almacén -----	180
TABLA 5. Categorías de clasificación de insumos ABC -----	185
TABLA 6. Uso de insumos por clasificación ABC -----	186
TABLA 7. Rotación de materia prima -----	187

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Flujo de insumos en el almacén-----	179
GRÁFICO 2. Descargas realizadas en el almacén -----	180
GRÁFICO 3. Distribución de Insumos en Almacén de LFZ-----	181
GRÁFICO 4. Movimiento de insumos “Aprobados” -----	181
GRÁFICO 5. Movimiento de insumos “Recepción” -----	182
GRÁFICO 6. Movimiento de insumos “Rechazados”-----	182
GRÁFICO 7. Movimiento de insumos “Envase” -----	183
GRÁFICO 8. Movimiento de insumos “Colorantes y Saborizantes” -----	183
GRÁFICO 9. Clasificación ABC de insumos del almacén-----	184
GRÁFICO 10. Uso de insumos por clasificación -----	185

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

LFZ: Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

AND: New Drug Applications.

ANDA: Abbreviated New Drug Applications.

USPS: United States Post Service.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

CIPAM: Comisión Interinstitucional de Buenas Prácticas de Fabricación.

RI: Rotación de Inventario.

PEPS: Primeras Entradas Primeras Salidas.

FIFO: First in first out.

UEPS: Últimas Entradas Primeras Salidas.

LIFO: Last In First Out.

CP: Costo Promedio.

NIF: Normas Internacionales Financieras.

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación.

WNR: Wide to Narrow Ratio.

EAN: European Article Number.

UPC: Universal Product Code.

RSS: Reduced Space Symbology.

1. Introducción

Un almacén es un lugar donde se realizan las funciones de recepción, manipulación, conservación y expedición de productos, dichas funciones deben garantizar la calidad de los insumos que se encuentran almacenados y facilitar su disposición. Los objetivos principales de un almacén consisten en la optimización de la disponibilidad de bienes, el control de sus operaciones y la minimización de costos. Para cumplir con estos objetivos una de las herramientas más importantes que deben implementarse en los almacenes son los inventarios ya que desempeñan un papel fundamental para el control y disposición de los insumos. Consisten en un listado ordenado de los elementos o bienes con los que cuenta un almacén, pueden ser materias primas, productos en proceso, suministros que utilizan en sus operaciones y productos terminados.

El control del inventario es indispensable para evitar problemas que se vean reflejados en robos, compras innecesarias y por lo consiguiente pérdidas económicas dentro de la empresa o institución. Los sistemas de inventario permanente utilizan métodos electrónicos para registrar todos y cada uno de los movimientos dentro del almacén, un ejemplo, es el sistema de código de barras que es empleado para el manejo de productos y materias primas.

La utilidad y eficiencia de los sistemas de inventario electrónicos es conocida, sin embargo, es necesario realizar una gestión al inventario para corroborar la

eficiencia del sistema y evaluar el control - manejo de los bienes o insumos en existencia.

El presente trabajo expone la evaluación e implementación de estrategias para optimizar el control del sistema de inventario implantado en el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza dando como resultado la instauración de documentación que permita llevar a cabo un sistema de conteo cíclico y que facilite la obtención de parámetros que permitan evaluar el uso y movimiento de los insumos con el fin de mejorar continuamente la calidad del servicio dentro del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

2. Marco teórico

2.1 Concepto de Almacén

Un almacén es un espacio físico donde se depositan: materias primas, mercancías, medicamentos, herramientas, materiales, productos semi-terminados o en procesos de elaboración. El almacén debe ser un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar dichos bienes, mientras no son requeridos para su producción o venta. (1)

Etimológicamente la palabra almacén sugiere una instalación específica para el albergue de productos de diferente naturaleza (materiales, insumos, productos comerciales, materias primas, herramientas, etc.); en definitiva sería algo similar a lo que se conoce como “warehouse” en la lengua anglosajona. (2)

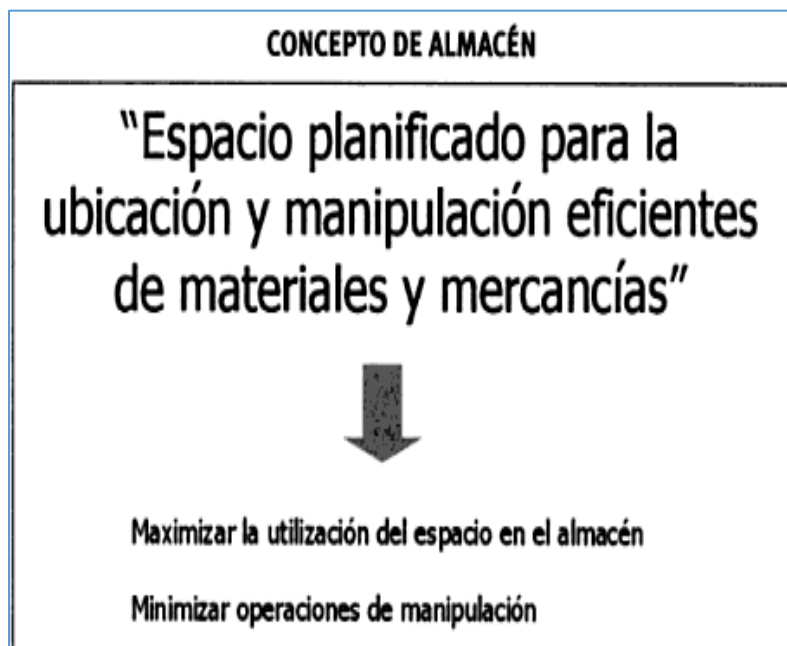


Figura 1 Concepto de almacén.

Fuente: Anaya Tejero J., Almacenes: Análisis, diseño y organización, ESIC, 2008 pp 23.

2.2 Funciones del almacén

En general todo almacén desempeña las siguientes funciones:

Recepción de productos:

Abarca el conjunto de tareas que se realizan antes de la llegada de los productos al almacén, desde la entrada hasta su ingreso. (3)

La recepción se divide en tres fases:

- Antes de la llegada

En esta fase el personal correspondiente deberá disponer de la documentación necesaria que se origine en los diversos departamentos involucrados en la cadena logística de compras y recepción de mercancía.

- Llegada de los productos

En esta fase se verifica el pedido, es decir se verifica si los artículos recibidos coinciden con los que constan en los documentos que corroboran el traspaso de la mercancía.

- Después de la llegada

Una vez que se han recibido los productos, se procede al control e inspección de los mismos en lo que se refiere a la calidad y verificar que se ajusten a las condiciones estipuladas en el contrato de compraventa. Finalizada la inspección y el control se

asignan los códigos internos de la empresa y se les asigna una ubicación dentro del almacén.

Almacenaje y manutención

El almacenaje es la actividad principal que se realiza en el almacén y consiste en mantener los productos con un control durante largo plazo, lo que requiere recursos como maquinaria, personal, que generan una serie de costes.

La manutención o el manejo de mercancías se refiere a la función que desempeñan los operarios dentro del almacén. (3)

Preparación de pedidos

Este proceso también es conocido por el término inglés “picking” y se refiere principalmente a la separación de una unidad de carga de un conjunto de productos, con el fin de construir otra unidad correspondiente a la solicitud de un cliente. La preparación del pedido tiene un coste más elevado que el resto de las actividades que se desarrollan en el almacén. (3)

Expedición

Consiste en el acondicionamiento de los productos con el fin de que estos lleguen en perfecto estado y en condiciones óptimas con el cliente o al área que se requieran para su uso. (3)

✚ Organización y control de las existencias

Esta función dependerá del número de referencias o productos a almacenar, de su rotación, del grado de automatización e información de los almacenes, se debe tener en cuenta donde se va a ubicar la mercancía y como se va a localizar para poder minimizar los costos correspondientes al manejo de las mercancías y maximizar la utilización del espacio (3)



Figura 2 Cadena de funciones logísticas dentro del almacén. Fuente: Elaboración propia

2.3 Clasificación de los almacenes

Los criterios para clasificar los almacenes pueden ser varios y, por tanto, se pueden considerar varias clases de almacenes: (4)

En primer lugar, podemos señalar los almacenes que cubren las necesidades del ciclo productivo, encontrando así que existen los siguientes tipos: (4)

- Almacén de materias primas
- Almacén de materiales semi-elaborados o materiales consumibles

- Almacén de producto terminado. (4)

Una segunda clasificación, comprendida en la anterior, diferenciaría: (4)

- Almacén principal o central.
- Almacén subsidiario o periférico.
- Depósito y almacén móvil.

Si la clasificación se basa en términos jurídicos o legales se encuentra que existen 3 tipos de almacenes: (4)

- Almacén propiedad de la empresa.
- Almacén en ALQUILER.
- Almacén en LEASING.

Lo que es una realidad es que independientemente de la clasificación o tipo de almacén que se tenga este debe satisfacer como norma general lo siguiente:

- ✓ Que la recepción de los materiales sea cómoda rápida y eficiente.
- ✓ Instalaciones adaptadas al tipo de material almacenado y a sus exigencias de manipulación.
- ✓ Fácil distribución. (4)

2.4 Buenas Prácticas de Almacenamiento

En la NOM-059-SSA1-2013 “Buenas Prácticas de Fabricación de Medicamentos”, se define almacenamiento como: “la conservación de insumos, producto a granel y terminado en áreas con condiciones establecidas.” (5)

El logro eficiente de las actividades de almacenamiento depende de una planeación muy cuidadosa. El sistema de almacenamiento incluye instalaciones, equipo, personal y técnicas requeridos para recibir, almacenar y embarcar materia prima, productos en proceso y productos terminados. (6)

El Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-SSA1-2008 “Buenas Prácticas de Almacenamiento, Acondicionamiento y Distribución de Insumos para la Salud”, define en el numeral 3.12 que las buenas prácticas de almacenamiento son el conjunto de lineamientos y actividades relacionados entre sí, destinadas a asegurar que los productos almacenados tengan y mantengan la calidad, inocuidad y efectividad requeridas para su uso. (7)

Bajo el criterio de la US Pharmacopeial Convention número 34, las Buenas Prácticas de Almacenamiento y distribución se aplican a todas las organizaciones e individuos en cualquier aspecto del almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos, incluyendo, pero no limitado a lo siguiente: (8)

- Los fabricantes de productos farmacéuticos para uso humano y veterinario donde la fabricación puede implicar operaciones en las instalaciones del titular de la solicitud, es decir, instalaciones que pertenecen al titular de una solicitud de fármaco nuevo aprobado, por sus siglas en inglés, (AND) o solicitud abreviada de nuevos fármacos, por sus siglas en inglés, (ANDA) o en los de un contratista por el titular solicitante.
- Los fabricantes de productos de combinación.

- Operaciones de envasado por el fabricante o un contratista designado por el titular solicitante.
- Actividades de embalaje en el que el producto puede ser medicamento propiedad de una organización que no sea el principal fabricante.
- Operaciones de laboratorio en las instalaciones del fabricante o en las instalaciones del contratista.
- Clínicas con productos de prueba.
- Farmacias, incluidas las de venta al por menor, casa de venta por correo, hospitales, enfermerías.
- Importadores y exportadores.
- Empresas de distribución al por mayor, servicios que participan en el transporte por ferrocarril, mar y aire.
- Terceros proveedores de logística, transitorios y consolidadores.
- Distribuidores de correo, incluyendo el Servicio Postal de EE.UU. por sus siglas en inglés, (USPS) y otros servicios de transporte.
- Profesionales de la salud cuya labor sea la dispensación o administración del medicamento al usuario final.(8)

2.5 Inventarios

El inventario es una relación detallada de los materiales, productos y mercancías que tiene una empresa almacenados y clasificados en categorías que facilitan la localización y manejo de los mismos. (9)

Las Normas Internacionales de Contabilidad, definen a los inventarios como activos: a) poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación, b) en proceso de producción de cara a tal venta, o c) en la forma de material o suministro para ser consumidos en el proceso de producción, o en suministro de servicios. (10)

Desde el punto de vista jurídico, la palabra inventario se refiere al método utilizado en la determinación, por enumeración y conteo, de todos los bienes que posea una persona o una empresa. En cambio, desde el punto de vista contable tiene un sentido más limitado, al referirse sólo a las cosas u objetos que posee la empresa con ánimos de vender. (11)

Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito y como parte de la gestión de almacén, son herramientas que se utilizan para determinar la situación de las existencias y poder analizar la calidad de su gestión. (12)

Todas las organizaciones mantienen inventarios, los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, sus productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados. (13)

2.6 Objetivo de los inventarios

Los inventarios aunque carecen de generación de valor agregado para las organizaciones permiten de una u otra manera proporcionar una disponibilidad de los bienes y servicios prestados por ellas, además de asegurar la continuidad de los procesos que realiza la misma. Entre otros los principales objetivos de un inventario son:

- ✚ Mitigación de las fluctuaciones de la demanda ofreciendo un aseguramiento contra las incertidumbres del mercado.
- ✚ Facilita un rol proactivo ante los cambios previstos en la oferta y la demanda.
- ✚ Permite un flujo continuo de los procesos de manufactura y ensamble, otorgándole flexibilidad a los procesos de programación.

La aplicación de inventarios permite también llevar un control sistemático de las últimas compras de artículos con especificación de la fecha, proveedor y precio de compra del producto, con posibilidad de consulta inmediata de esta información. Cabe mencionar que los inventarios pueden realizarse de forma inmediata, pudiéndose definir tanto inventarios provisionales como definitivos y pueden realizarse también estadísticas de los movimientos de almacén por fechas, por artículos o materias primas, por proveedores entre otros. (14)

2.7 Clasificación de los inventarios

La clasificación es una de las mejores medidas de control interno de inventarios, dado que de aplicarse correctamente puede permitir mantener el mínimo de capital invertido en stock, entre muchos otros beneficios, el siguiente diagrama muestra la clasificación general de los inventarios, mismos que posteriormente serán explicados a detalle. (15)

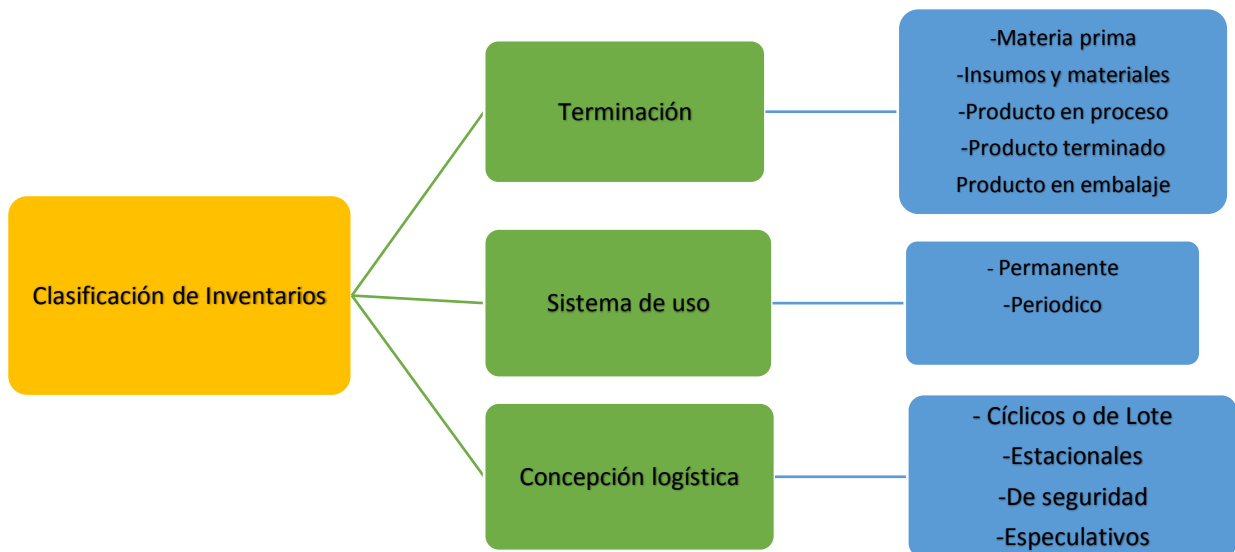


Figura 3 Clasificación de inventarios. Fuente: Elaboración propia

Los inventarios se pueden catalogar según su grado de terminación en:

- ✚ Inventarios de materias primas: Son aquellos en los cuales se contabilizan todos los materiales que no han sido modificados por el proceso productivo de la empresa. (15)
- ✚ Inventarios de insumos y materiales (Materias primas de segundo orden): son aquellos donde se contabilizan los productos que aunque no forman parte directa del proceso productivo de la empresa, es decir no serán colocados a la venta, hacen posible las operaciones productivas de la misma, estos productos pueden ser: maquinarias, repuestos, artículos de oficinas, etc. (15)
- ✚ Inventarios de productos en proceso: como su propio nombre lo indica, son aquellos materiales que han sido modificados por el proceso productivo de la empresa, pero que todavía no son aptos para la venta.
- ✚ Inventarios de productos terminados: son aquellos donde se contabilizan todos los productos que van a ser ofrecidos a los clientes, es decir que se encuentran aptos para la venta.
- ✚ Inventarios de productos en embalaje. (15)

Existe otra clasificación que divide a los inventarios en dos tipos:

- ✚ Inventario permanente o inventario contable: este se realiza para llevar a cabo un control constante de las entradas y salidas de cada uno de los artículos. Los registros contables se anotan en fichas de control de existencias. (16)



✚ Inventario periódico o inventario extra contable: consiste en hacer un recuento físico de las existencias, para conocer las cantidades de stock al final de un periodo y valorar dichas existencia a precios de coste o de mercado. (16)

Y si clasificamos a los inventarios en cuanto a su concepción logística encontraremos que existen los siguientes: (17)

✚ Inventarios cíclicos o de lote: se generan al producir en lotes no de manera continua. Por ejemplo cuando un tornero acumula piezas hasta completar un lote que será enviado al fresado o al siguiente proceso. Estos inventarios facilitan las operaciones en sistemas clásicos de producción, porque permiten que el sistema productivo no se detenga. (17)

✚ Inventarios estacionales (por estación): son aquellos donde se contabilizan los productos que poseen demandas que dependen de alguna estación o periodo de tiempo específico. Un ejemplo de estos pueden ser: los paraguas, los juguetes y los artículos de moda. (17)

✚ Inventarios de seguridad: se generan para amortiguar variaciones en la demanda o para cubrir errores en la estimación de la misma. Estos inventarios derivan del hecho de que la demanda de un bien o servicio

proviene usualmente de estudios de mercado que difícilmente ofrecen una precisión total. (17)

✚ Inventarios especulativos: estos se derivan cuando se espera un aumento de precios superior a los costos de acumulación de inventarios, por ejemplo, si las tasas de interés son negativas o inferiores a la inflación. (17)

2.8 Normatividad acerca de inventarios

En 1973, se constituyó la Comisión de Normas Internacionales de Contabilidad, integrada por organismos profesionales de diversos países como Australia, Alemania, Canadá, Estados Unidos, Japón y México. (18)

En México, la Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos dentro de los principios aplicables a partidas o conceptos específicos emitió el Boletín C-4 de inventarios, que establece las reglas de valuación de los inventarios.(19)

El reporte 37 de la OMS en el anexo 9 numeral 5.1 menciona que deben existir instrucciones escritas y registros, que documenten todas las actividades en las áreas de almacenamiento, incluyendo el manejo del producto expirado. Estos deberán describir adecuadamente los procedimientos de almacenamiento y definir la ruta de materiales y productos farmacéuticos e información a través de la organización en caso de requerir retiro de productos. (20)

En cuanto a normatividad nacional se refiere el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-SSA1-2008 menciona lo siguiente:

“Los registros de inventario deben llevarse de tal manera que permitan la conciliación y rastreabilidad por lote de las cantidades recibidas contra las cantidades surtidas”. (7)

Por otro lado la Norma Oficial Boliviana de Buenas Prácticas de Almacenamiento menciona lo siguiente acerca del control y rotación de stock: “los registros de existencias (manuales o computarizados) deben mantenerse de manera comprensiva, documentada y ser revisada periódicamente mostrando todos los recibos y materiales de partida de acuerdo a un sistema específico que consigne el número de lote y fecha de vencimiento de los productos y debe verificarse periódicamente esta información, según la política de la empresa”. (21)

También menciona que se debe establecer el control de existencias a través de inventarios periódicos, el cual será de utilidad para:

- a. Verificar el registro de existencias.
- b. Identificar el uso de las existencias.
- c. Verificar condiciones de almacenamiento y estado de conservación y planificar futuras adquisiciones. (21)

Por otra parte la Guía de Practicas Adecuadas en Almacenes de la Industria Farmacéutica del CIPAM en el numeral 1.1.13 menciona que “el inventario de materias primas debe contar con un sistema que no permita emplear materiales obsoletos, todas las materias primas que por alguna razón ya no puedan ser empleadas, deberán ser dados de baja inmediatamente del inventario”, así

también hace referencia que los materiales deben usarse de manera ordenada utilizando el sistema de primeras entradas-primeras salidas (PEPS o FIFO), respetando siempre la fecha de expiración y reanálisis y que cada lote de material del inventario, debe contar con un registro de entradas y salidas y al agotarse, debe hacerse una conciliación, y que las diferencias deben investigarse y tomarse las medidas necesarias para evitarlas. (22)

2.9 Importancia del inventario

El manejo de inventarios ha llegado a la cumbre de los problemas de la administración de empresas debido a que es un componente fundamental de la productividad. Si se mantienen inventarios demasiado altos, el costo podría llevar a una empresa a tener problemas de liquidez financiera, esto ocurre porque un inventario "parado" inmoviliza recursos que podrían ser mejor utilizados en funciones más productivas de la organización. Además, el inventario "parado" tiende a tornarse obsoleto, a quedar fuera de uso y corre el riesgo de dañarse. Por otro lado, si se mantiene un nivel insuficiente de inventario, podría no atenderse a los clientes de forma satisfactoria, lo cual genera reducción de ganancias y pérdida de mercado, al no afirmar la confiabilidad de los clientes en la capacidad de reacción de la empresa, ante las fluctuaciones del mercado. Es vital para toda empresa, industria y comercio llevar inventarios sanos, ya que esto garantizará una mayor confiabilidad en el proceso diario de movimiento de sus productos dentro de los almacenes. (23)

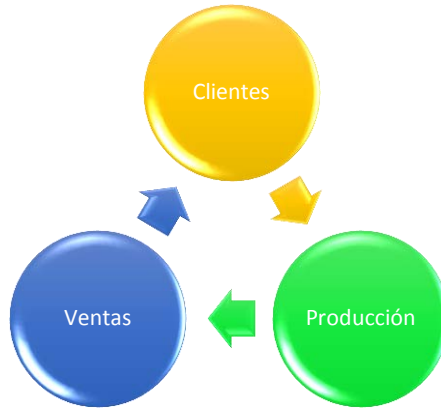


Figura 4 Ciclo Básico para una gestión de inventarios. Fuente: Elaboración propia

2.10 Administración de inventarios

Uno de los principales problemas que presenta una empresa en el rubro de los inventarios es el que hace referencia a la administración de los mismos, debido a que la mayoría de las veces hay demasiado de lo que no se vende o consume, y muchos productos agotados de lo que sí se vende o se consume, lo cual se debe a la falta de información precisa y oportuna sobre la demanda requerida de los insumos.

Entonces la administración de inventarios se puede definir como “La eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del Inventario”, esto independientemente de la clasificación y tipo de inventario que la empresa posea, ya que estos parámetros nos ayudan a determinar los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo establecer así la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha

situación, tomando en cuenta que “Una buena administración de los inventarios es una buena administración financiera”. (24)

Debido a lo anterior se considera que una buena administración de inventarios debe proveer los materiales y suministros que las operaciones vayan requiriendo, y al mismo tiempo minimizar la inversión de inventarios, las pérdidas como consecuencia de la caída en desuso de ciertos materiales, stocks deteriorados y pérdidas de ventas al no contar con un nivel adecuado de existencias.

Para efectuar una administración de inventarios correcta es necesario, primero establecer relaciones exactas entre las necesidades probables y los abastecimientos de los diferentes productos y segundo definir categorías para los inventarios y clasificar cada mercancía en la categoría adecuada, lo que nos permitirá llevar un mejor control del inventario a largo plazo, mantener los costos de abastecimiento al más bajo nivel posible y mantener un nivel adecuado de inventario para satisfacer rápidamente la demanda.(25)

A pesar de los beneficios que se pueden presentar al establecer una administración adecuada existen algunas empresas que consideran que no deberían mantener ningún tipo de inventario porque mientras los productos se encuentran en almacenamiento no generan rendimiento y deben ser financiados. Sin embargo es necesario mantener algún tipo de inventario porque:

- ✚ La demanda no se puede pronosticar con certeza.

- ✚ Se requiere de un cierto tiempo para convertir un producto de tal manera que se pueda vender.

La administración de inventario requiere de una coordinación entre los departamentos de ventas, compras, producción y finanzas; una falta de coordinación nos podría llevar al fracaso financiero. (26)

2.11 Rotación de stock o inventario

La rotación de Inventarios es el indicador que permite saber el número de veces en que los productos terminados, los productos en proceso o las materias primas circulan en un año o en un periodo determinado y se convierten en activos más líquidos, tales como efectivo o cuentas por cobrar, entre más alta sea la rotación significa que las mercancías permanecen menos tiempo en el almacén, lo que refleja una buena administración y gestión de los inventarios. (27)

Entre menor sea el tiempo de estancia de las mercancías en bodega, menor será el capital de trabajo invertido en los inventarios. Una empresa que venda sus inventarios en un mes, requerirá más recursos que una empresa que venda sus inventarios en una semana. Recordemos que cualquier recurso inmovilizado que tenga la empresa sin necesidad, es un costo adicional para la empresa y tener inventarios que no rotan, que casi no se venden, es un factor negativo para las finanzas de la empresa ya que no resulta rentable mantener un producto en bodega durante un mes o más y en esto radica la importancia de la rotación de los inventarios. (27)

Esta rotación será más adecuada cuando se encuentre más lejano del 1, una rotación de 360 significa que los inventarios se venden diariamente, lo cual debe ser un objetivo de toda empresa, sin embargo lo ideal sería lograr lo que se conoce como inventarios cero, donde en el almacén sólo se tenga lo necesario para cubrir los pedidos de los clientes y de esa forma no tener recursos ociosos representados en inventarios que no rotan o que lo hacen muy lentamente. (27)

El objetivo de una empresa en lo que se refiere a los inventarios debe estar conducido a conseguir una alta rotación de inventarios, para así lograr maximizar la utilización de los recursos disponibles.

La rotación de inventarios (RI) aplica a todos los tipos de inventarios existentes, por ejemplo la rotación de inventarios de materia prima nos indica la rapidez con que el inventario promedio de materias primas se transforma en productos terminados.

La fórmula para calcular la rotación de inventarios de materias primas es la siguiente:

$$\text{RI materia prima} = \frac{\text{Materias primas utilizadas o consumidas}}{\text{Inventario promedio de materia prima}}$$

*este indicador se mide en veces

$$\text{plazo medio del inventario de materia prima} = \frac{\text{Días del periodo analizado}}{\text{Rotacion del inventario de materia prima}}$$

*este indicador se mide en días

Cuando se dispone de datos únicamente de un solo balance, el denominador de la fórmula se sintetiza en el inventario de materias primas del balance respectivo. Mediante el uso de esta razón, se pueden detectar problemas de acumulación o escasez del inventario de materias primas, así también nos permite saber la frecuencia con que deben hacerse las compras y el stock mínimo que se debe tener en el almacén. (27)

La rotación es una de las métricas de eficiencia de la cadena de suministro más comúnmente utilizadas.

- ✚ La rotación de inventario baja se asocia a menudo al exceso de inventario, a un mantenimiento excesivo de existencias y a la presencia de un inventario muerto (un inventario sin movimientos). La baja rotación también conlleva problemas de liquidez, lo que genera una presión en aumento sobre el capital de trabajo.
- ✚ La rotación de inventario alta es generalmente positiva, ya que indica que las materias primas se están convirtiendo en productos terminados rápidamente y estos se están vendiendo de igual forma, esto puede ser el resultado de una buena gestión de inventario, pero también podría ser indicio de una situación de insuficiencia de existencias de seguridad. (28)

2.12 Máximos y mínimos de inventario

Además de la rotación de inventarios existe otro método para llevar una correcta política de inventarios este es el de límites máximos y mínimos de inventario que deben existir dentro de un almacén. (28)

Es un sistema desarrollado especialmente para mantener el control de los almacenes al día y lograr el inventario óptimo, establece los niveles deseados máximos y mínimos de existencias para cada producto y el periodo fijo de revisión de sus niveles, la cantidad a ordenar corresponde a la diferencia entre la existencia máxima calculada y las existencias actuales de inventario. (29)

2.12.1 Inventario mínimo

Se define como la cantidad de inventario por debajo de la cual éste no debe descender a fin de no interferir con la atención de los pedidos o con el proceso de producción. (29)

El inventario mínimo se establece tomando en cuenta las costumbres de los clientes o de los proveedores y usuarios, el tamaño usual de los pedidos, la posibilidad de pedidos ocasionales, etc. Además, deben considerarse factores tales como la duración del proceso de producción y el tiempo empleado en transporte, almacenamiento y entrega.

Generalmente el mínimo real difiere del teórico, ya que el mínimo teórico debe ser igual a cero, y el mínimo real siempre tiene una previsión de reserva (mínimo de seguridad), al cual se puede recurrir en caso de que las entregas o producción de retrasen. (29)

2.12.2 Inventario máximo

Se refiere a la cantidad máxima de existencias de un material o insumo que se puede mantener en el almacén, tomando en cuenta la relación de los costos que

el almacén puede soportar, evitando inversiones excesivas que perturben el régimen financiero de la empresa. (29).

En general a las empresas les interesa mantener grandes inventarios cuando:

- ✚ Los costos de almacenamiento son bajos.
- ✚ Los costos de pedidos son altos.
- ✚ Se obtienen importantes descuentos por volumen de pedido.
- ✚ Se espera un crecimiento de la demanda del producto vendido o fabricado.

Para determinar la cantidad de inventario máximo y mínimo se utilizan las siguientes fórmulas: (29)

$$Emn = Cmn * Tr$$

$$Pp = (Cp * Tr) + Emn$$

$$Emx = (Cmx * Tr) + Emn$$

$$Cp = Emx - E$$

En donde:

Pp: Punto de pedido.

Tr: Tiempo de reposición de inventario (en días)

Cp: Consumo medio diario

Cmx: Consumo máximo diario

Cmn: Consumo mínimo diario

Emx: Existencia máxima

Emn: Existencia mínima (Inventario de seguridad)

CP: Cantidad de pedido

E: Existencia actual

2.13 Costos asociados a los inventarios

Mantener inventarios dentro de una organización o empresa siempre conlleva a la generación de costos, se debe tener en cuenta que el costo de mantener un artículo en inventario dependerá, entre otros factores, de su valor. El valor unitario de un artículo mantenido en inventario es, en el caso de un artículo suministrado por un proveedor externo, simplemente el precio pagado por el artículo a su proveedor, que como veremos en capítulos posteriores, dependerá del tamaño del pedido. (30)

Si por el contrario se trata de un artículo que ha sufrido alguna transformación en la empresa, como es el caso de los productos en curso o de los productos terminados, el valor del mismo es más difícil de determinar, muchas veces con la contabilidad de explotación habitual, no podremos llegar a determinar el valor exacto de ese producto y dependerá en gran manera del sistema que empleemos para determinar los costos.

En consecuencia, los costos más importantes asociados a un sistema de inventario se pueden agrupar en: (30)

- ✚ Costos de almacenamiento, posesión o mantenimiento de inventarios.
 - ✚ Costos de adquisición, renovación de stocks o realización de pedidos.
-

✚ Costos de ruptura o deterioro de stock o de la demanda insatisfecha.

2.13.1 Costos de Almacenamiento, posesión o mantenimiento

Con esta denominación nos referimos a los costos debidos al nivel del stock de cada

uno de los productos de inventario, por ello también se los denomina costos de posesión de inventario. (30)

Al tomar la decisión de almacenar ciertos productos constituyendo un inventario, se realizan ciertos gastos en instalaciones y personal. Estos gastos son asignables a la decisión de la existencia del almacén, pero no a la política de gestión del stock de cada uno de los productos del almacén.

Los costos en los que estamos interesados son costos incrementales que varían según el número de unidades de cada producto que se mantenga en el almacén, otro factor importante que interviene también en este tipo de costos es el factor tiempo, ya que el nivel de stock de cada producto varía con él. (30)

Los conceptos de costo que se ven afectados por el nivel de stock son los siguientes:

- ✓ Capital invertido en stock o costo de oportunidad del capital: En este caso nos estamos refiriendo al costo en que se incurre al mantener inmovilizado en inventario el capital correspondiente, en vez de invertirlo. Estos recursos económicos pueden valorarse de diferentes maneras, desde considerarlos

como una tasa análoga a la de las cargas financieras que la empresa soporta o como la tasa de rentabilidad que la empresa podría obtener en una inversión alternativa dentro de la clase de riesgo a la que corresponde (la gestión de stock está considerada de bajo riesgo, puesto que es rápidamente convertible en caja), este costo suele estar entre un 4 % y un 7 %.

- ✓ Costo variable de almacenamiento: El mantenimiento de inventarios, implica la necesidad de disponer de almacenes, con su personal correspondiente, equipo de manejo de materiales, alquiler de espacio para almacenaje, el porcentaje que representa este concepto suele estar entre el 0 y el 10%.
- ✓ Riesgo de obsolescencia: Los cambios en los consumidores, el progreso tecnológico o la falta de fluidez del insumo pueden dar lugar a que un artículo mantenido en inventario, no tenga salida, lo que implica un costo a tener en cuenta, esto representa un porcentaje entre el 1% y el 5%.
- ✓ Riesgo de deterioro, robos o desperfectos: El mantenimiento durante un cierto tiempo de una determinada cantidad de un artículo en inventario lleva consigo la pérdida de parte de estos artículos como consecuencia de las condiciones ambientales no apropiadas, roturas accidentales, pérdidas, robos, mal uso, etc., lo que evidentemente afectará al valor del producto o insumo, en este caso el porcentaje, se estima entre un 1% y 10 %.

- ✓ Seguros e impuestos: Otros costos que varían con el nivel de stock, tales como son las pólizas de seguros, impuestos que los graven se encuentran entre el 1% y el 5%. (30)

Los riesgos de obsolescencia y deterioro no tienen por qué ser los mismos para los distintos productos que componen el inventario, ello trae como consecuencia que los costos de mantenimiento sean distintos entre los productos, lo cual incrementa enormemente la complejidad de la gestión de stock.

Para estimar el capital inmovilizado en stock, de nuevo se encuentra la dificultad de adecuación de los datos contables a la valoración de las distintas decisiones que se pueden tomar (métodos de valoración FIFO, LIFO, CP).

Como norma general se puede decir que el total de los costos asignados por todos los conceptos suele estar típicamente entre el 25% y el 30%. (30)

2.13.2 Costos de adquisición, renovación o realización de pedidos.

Se entiende por costo de adquisición, el costo total que se origina cada vez que se efectúa un pedido de un artículo o insumo. Este concepto de costo, se desglosa a su vez en otros dos: (31)

- ✓ Costo del pedido: Entendiendo como tal el resultado de multiplicar el valor unitario del artículo (c) por el número de artículos de que consta el pedido (Q). Este costo, representa la parte variable del costo de aprovisionamiento, ya que depende de la cantidad del artículo en cuestión.

- ✓ Costo de lanzamiento de pedido: Se podría entender como la parte de costo fijo asociado a toda orden de pedido. Podremos distinguir entre costo de emisión para artículos comprados a un proveedor externo, este caso es el de empresas distribuidores y sería el costo de realizar un pedido de abastecimiento a un agente externo, para lo cual se requiere un trabajo administrativo de correspondencia, llamadas telefónicas, preparación de facturas, etc. y otro de recepción del producto, su inspección y depósito en zonas de almacén correspondiente. (31)

2.13.3 Costos de ruptura de stock o demanda insatisfecha

Es el costo en el que se incurre cuando no se puede atender a la demanda debido a que cuando esta se presenta, no hay existencias en el almacén, situación que se denomina rotura de stock. Se pueden distinguir dos casos de demanda insatisfecha: (31)

- ✓ La demanda insatisfecha diferida: que se produce cuando los pedidos de clientes llegados en un momento en el que no hay existencias son retrasados para ser atendidos en el primer momento en que haya existencias en el almacén, el costo asociado a esta demanda lo denominaremos costo de carencia, habitualmente es muy difícil determinarlo con precisión en la práctica, ya que algunos de los conceptos de costo implicados son muy difíciles de medir. (31)
- ✓ La demanda insatisfecha perdida: que se produce cuando los pedidos de clientes llegados en un momento en el que no hay existencias, se pierden

definitivamente, el costo asociado a esta demanda se denomina costo de rotura, que definiríamos como el costo de no atender a la demanda y por lo tanto perderla. (31)

La determinación del costo de rotura, presenta dificultades análogas a las ya expuestas para el costo de carencia, siendo la más importante del costo de rotura el intangible y de difícil cuantificación que el cliente se pase a la competencia, con la consiguiente pérdida de ventas futuras. (31)

2.14 Valuación de inventarios

Por lo general, los inventarios sufren variaciones en los precios de cada compra que se hace durante el periodo, aún siendo de la misma clase de mercancías. Esto hace posible que el costo de una compra concreta sea diferente a la de otra posterior; en otros términos, un mismo tipo de artículo puede tener dos o más costos de adquisición. (32)

Por lo anterior, podemos decir que el objetivo primordial de los métodos de valuación, es determinar el valor del inventario en el periodo, según el supuesto del movimiento de las unidades o artículos vendidos. (32)

Independientemente del sistema de inventarios adoptado por una empresa, los costos de los artículos individuales se deben determinar mediante un método de valuación de inventarios, tanto las normas de información financiera en el boletín C-4 Inventarios y el artículo 45-G de la Ley del Impuesto sobre la renta nos menciona que existen varios métodos de valuación de inventarios los cuales se señalan a continuación: (19)

- I. Primera Entradas Primeras Salidas
- II. Últimas Entradas Primeras Salidas
- III. Costo identificado
- IV. Costo Promedio
- V. Detallista

Estos métodos concuerdan con los que según Molina Aznar “son los más utilizados en las empresas”, sin embargo son tres los métodos que han sido generalmente aceptados en las prácticas contables de diferentes países, estos son: PEPS o FIFO, UEPS o LIFO y costo promedio. (33)

A continuación se explica a detalle los tres métodos más utilizados:

2.14.1 Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS o FIFO)

La norma internacional financiera NIF C-4 establece lo siguiente: “el método PEPS se basa en la suposición de que los primeros artículos en entrar al almacén o a la producción, son los primeros en salir de él, por lo que las existencias al finalizar cada ejercicio quedan prácticamente registradas a los últimos precios de adquisición, mientras que en resultados los costos de venta son los que corresponden al inventario inicial y las primeras compras del ejercicio”. (19)

En este método, la mercancía se vende en el mismo orden en que entra, es decir, cuando ocurren salidas de mercancía del almacén se les aplica el costo unitario de la entrada más antigua, hasta agotar el número de unidades adquiridas en esa

compra. Es conveniente aclarar que la utilización de este método no significa que la mercancía deba salir físicamente en el orden mencionado.

En este método, el inventario final que se presenta en el estado de situación financiera quedará valuado a los últimos costos de adquisición, por lo que al existir una adecuada rotación de los inventarios quedarán valuados al costo actual de adquisición, aunque hayan sido comprados con anterioridad. Por otro lado, en el estado de resultados, los costos de ventas corresponderán al inventario inicial y a la mercancía con costos unitarios más antiguos. (34)

2.14.2 Últimas Entradas, Primeras Salidas (UEPS o LIFO)

Del mismo modo que en el método anterior, la NIF C-4, establece lo siguiente: “el método UEPS consiste en suponer que los últimos artículos en entrar al almacén o a la producción, son los primeros en salir de él, por lo que siguiendo este método, las existencias al finalizar el ejercicio quedan prácticamente registradas a los precios de adquisición o producción más antiguos, mientras que en el estado de resultados los costos son más actuales”. (19)

Este método se diferencia con las PEPS, por el hecho de que cuando existe una salida, a ésta se le asigna el costo de la última compra del artículo de que se trate. Si las unidades de la última compra se agotan, se empezarán a tomar las de la adquisición inmediata anterior. (34)

En este método las mercancías que quedan en bodega estarán valuadas a los costos de adquisición más antiguos, pues los recientes se aplican a las salidas. Es conveniente aclarar que la utilización de este procedimiento, al igual que sucede

con el método PEPS, no significa que la mercancía deba salir físicamente en el orden mencionado, se cree que este método no es congruente con la corriente de mercancías, sin embargo este método no se basa en la corriente de los artículos, sino en la de los precios; es decir, se toma como base sus costos y no su aspecto físico, pues los métodos de valuación no necesariamente deben coincidir con la forma en que se manejan las mercancías. (34)

2.14.3 Costo promedio

La NIF C-4, establece que "...la forma de determinarlo [al *costo promedio*] es sobre la base de dividir el importe acumulado de las erogaciones aplicables, entre el número de artículos adquiridos o producidos". (19)

Este procedimiento por ser sencillo tal vez sea el más utilizado para valuar el inventario, el cual consiste en determinar un precio promedio de la misma mercancía dividiendo el importe de todas las erogaciones que se efectuaron entre el número de artículos producidos o adquiridos. (34)

Existen dos procedimientos para determinar el costo promedio, estos son costo promedio simple y costo promedio ponderado, a continuación se explica en qué consiste cada uno.

- ✚ Costo promedio simple. En este método se obtiene un promedio aritmético simple sobre los precios unitarios del inventario inicial más las compras, es decir, la suma de los costos unitarios se divide entre el número de compras; de esta forma el resultado obtenido representa los costos de ventas

unitarios que deberán considerarse para la venta, el procedimiento a seguir para determinar el costo es el siguiente: (34)

Procedimiento:

- Se suman los costos unitarios y se divide entre el número de compras incluyendo el inventario inicial; el resultado lo multiplicamos por el número de unidades vendidas, por lo que para determinar el costo unitario utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\text{Suma de todos los costos unitarios}}{\text{Número total de lotes}}$$

El registro de las compras es igual que en los otros métodos, la diferencia la encontramos en los costos de ventas. Este método no considera el número de las unidades vendidas, sólo su costo, siendo importantes tanto las adquisiciones de mercancía a gran volumen como las pequeñas. (34)

- ✚ Costo promedio ponderado. En este método se le da importancia al volumen de unidades que se adquieren para poder determinar el costo, no se trata de un promedio simple, sino que se deberá dividir el saldo en pesos entre las existencias al momento de realizar la primer salida de mercancía

del almacén, cada vez que ocurra una compra se volverá a realizar la misma división entre los saldos nuevos para ir actualizando el precio promedio; para su cálculo tomamos la siguiente fórmula:

$$\text{Costo Unitario} = \frac{\text{Saldo en pesos}}{\text{Existencias}}$$

Si posteriormente se adquieren nuevos productos se deberá modificar el costo nuevamente, dividiendo el nuevo saldo en pesos entre las nuevas existencias y así sucesivamente. (34)

Al aplicar estos métodos pueden elaborarse tarjetas o auxiliares de almacén, que son registros en donde se determinan los costos de ventas, las existencias en unidades y el inventario final de mercancía, esto permite a la empresa administrar eficientemente sus inventarios con base en la información generada. (34)

En la elección del método de valuación deberán considerarse las características de la empresa, como son giro, tipo de mercancía, tamaño, recursos económicos, políticas gerenciales, recursos humanos, expectativas de los administradores y otros. Esto significa que el mejor método será aquel que cubra adecuadamente las necesidades de la entidad.

2.15 Sistemas de registro de inventarios

Un sistema de inventario provee la estructura organizacional y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes que se van a almacenar. El sistema es responsable de ordenar y recibir los bienes, de coordinar la colocación

de los pedidos, y de rastrear lo que se ha ordenado, qué cantidad y a quién se le ha entregado.

“El sistema de control de inventarios que implante la empresa depende fundamentalmente de dos factores: las necesidades de información y el costo que aquélla esté dispuesta a asumir”. Adicionalmente, se puede mencionar también el giro de la empresa y el volumen de sus operaciones. (35)

Los dos principales sistemas de registro de inventario son el sistema físico o periódico y el sistema continuo o perpetuo (35)

2.15.1 Sistema de inventario continuo o perpetuo

Al aplicar un procedimiento de inventarios perpetuos, las existencias de mercancías se determinan efectuando un registro cada vez que se realiza una entrada o una salida de mercancías de la empresa, con el uso de este sistema se mantiene un registro continuo de cada artículo en inventario, de esta forma los registros muestran las mercancías disponibles en todo momento. (35)

Los registros perpetuos son útiles para preparar estados financieros mensuales, trimestrales u otros estados intermedios. La empresa puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas, sin tener un conteo físico de las mercancías.

Este sistema proporciona un control más alto que el sistema periódico, debido a que la información del inventario siempre está actualizada; por tanto, las empresas usan el sistema perpetuo para inventarios con alto costo unitario. Las compras de

mercancías se registran mediante un débito a la cuenta Inventarios. Cuando la empresa realiza una venta se realizan dos asientos contables: uno para registrar la venta en la forma usual, y otro para fijar el costo de venta y disminuir la cantidad de inventario. El débito a Inventarios (por las compras) y el crédito (por las ventas), es para mantener un registro actualizado de las existencias disponibles; por tanto, no se necesitan asientos de ajuste al final del período. (35)

A diferencia de los usuarios del procedimiento de inventarios periódicos, que normalmente son empresas que manejan altos volúmenes de mercancía de bajo costo; el uso de un procedimiento de inventarios perpetuos se recomienda a aquellas compañías que negocian con mercancías cuyo costo unitario es alto o los volúmenes de las mismas son relativamente pequeños.

Para lograr un registro de inventarios perpetuos adecuado, cada vez es más importante el uso de tecnología avanzada: computadoras, lectores ópticos para códigos de barras, sistemas computarizados de identificación de mercancías, etc.

A pesar de esto no podemos afirmar que las empresas que utilizan un sistema de inventarios perpetuos están exentas de efectuar un conteo físico de sus mercancías de vez en cuando (la periodicidad dependerá de las políticas de cada empresa), ya que es conveniente verificar físicamente la información arrojada por los registros. (35)

2.15.2 Sistema de inventario físico o periódico

También se le conoce como analítico o pormenorizado, la empresa al utilizar este sistema no mantiene un registro continuo de las mercancías en existencia. En

lugar de ello, al finalizar el período se hace un conteo físico de las mercancías en existencia y aplica los costos unitarios apropiados para determinar el costo del inventario final. (36)

Se utiliza para contabilizar partidas de inventario de bajo costo unitario. Los artículos de bajo costo quizás no sean lo suficientemente valiosos para merecer el costo de mantener un registro continuo de las mercancías en existencia. Con este sistema la empresa registra las compras de mercancías en la cuenta Compras (una cuenta de gastos). Al finalizar el período el negocio elimina de la cuenta Inventario el saldo inicial y anota el saldo final, que se determina mediante un conteo físico. (36)

Como se mencionó anteriormente este sistema se basa en el conteo físico que existe en el almacén al final de un periodo, Dicho conteo implica mucho tiempo y por consiguiente es costoso (pago de salarios al personal que se contrata para hacer el recuento; cierre total o parcial de la empresa durante uno o más días) además de que puede dar como resultado cantidades no del todo correctas (cuando la mercancía no es fácil de contar).

El realizar un conteo físico significa hacer una toma de inventarios, esto es, contar una por una las unidades de los diferentes tipos de mercancías que se tienen en existencia y obtener un total de éstas.(36)

La periodicidad con que se debe realizar un conteo físico o toma de inventario físico depende de las políticas específicas de la empresa, pero por sus implicaciones en cuanto a costos y tiempo generalmente se realiza al final del

periodo contable (cada año), ayudando así a generar parte de la información requerida para la preparación del Balance general y del Estado de resultados de la empresa en cuestión, al determinar el costo del inventario final de mercancías y el costo de la mercancía que se vendió.

Debido a las dificultades que se pueden encontrar al hacer una toma física de inventarios, así como a la aparición de tecnología que permite tener controles de inventarios cada vez mejores, al hacerlos más exactos y oportunos, tales como lectores de fibra óptica, codificaciones electrónicas (códigos de barras), etc., se ha ido disminuyendo paulatinamente el uso de este tipo de sistema en las empresas. Sin embargo, aún sigue teniendo amplia aplicación, sobre todo en empresas pequeñas y medianas. (36)

De forma general, en ambos sistemas se utiliza la cuenta Inventarios, sin embargo, su modo de empleo es diferente en cada uno; el tratamiento de las compras, ventas, descuentos, devoluciones, así como la determinación del costo de venta, también lo son.

Como se ha mencionado anteriormente el utilizar un sistema u otro depende del tipo de empresa que lo aplicará y de la oportunidad y grado de detalle de la información requerida para la toma de decisiones en la misma.

2.16 Uso de tecnología para la administración de recursos

Las herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son elementos de gran importancia para los seres humanos y para las empresas, en

cuanto que permiten conocer la condición real de las cosas y permiten realizar la gestión de las actividades diarias de una organización. (37)

En los últimos años se ha visto un crecimiento exponencial en el uso y la implantación de sistemas y tecnologías que mejoran la gestión de la información tanto dentro de la organización como a lo largo del canal de suministro facilitando su difusión y la conexión entre departamentos.

Estas tecnologías son usadas de forma distinta en las organizaciones, por lo tanto es de suma importancia conocer qué herramientas tecnológicas son las más importantes y usadas en la gestión operativa y en particular en la administración de recursos.

Paleta y Vieira establecen que “las tecnologías de la información pueden ser resumidas como un conjunto de todas las actividades y soluciones producidas por una fuente computacional y con aplicaciones en muchas áreas. El término tecnología de la información y las comunicaciones, es comúnmente utilizado para denotar el conjunto de recursos automáticos (no humanos) dedicados al almacenamiento, procesamiento y a la comunicación de la información, así como al modo como estos recursos están organizados en un sistema capaz de ejecutar dicho conjunto de tareas”. (38)

Las TIC son una fuente de estimulación de la innovación en los servicios, incrementan la eficiencia en la producción y al mismo tiempo facilitan los procesos de manejo de inventario y su administración, estos beneficios conllevan un impacto a largo plazo dentro de la organización en la que fueron implantados, la

importancia del uso de estas tecnologías en la logística y en la administración de la cadena de suministro radica en que éstas hacen posible que la información correcta esté disponible en el momento y lugar adecuado, permitiendo así que el flujo de inventario en la empresa se comporte de forma similar a como lo hace la información. (37)

Las tecnologías de la información se pueden agrupar en 4 familias:

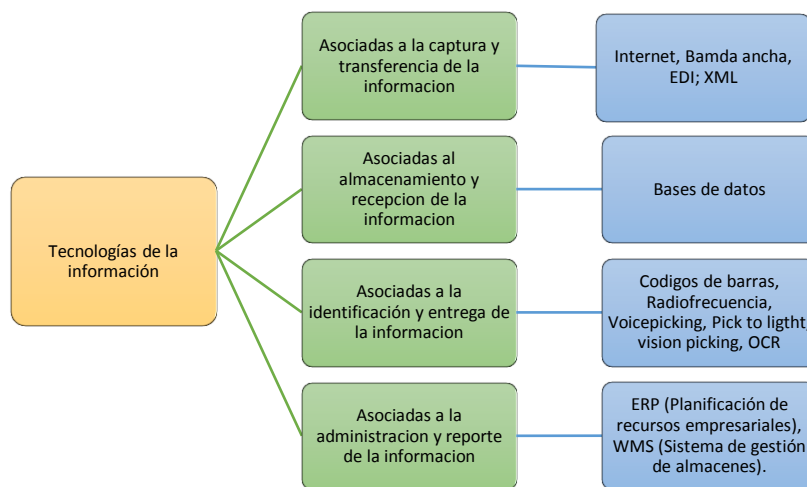


Figura 5 Tecnologías de la información. Fuente: Elaboración propia

Para que lo antes mencionado sea posible, se requiere primero que exista un sistema de identificación de productos, un ejemplo de una tecnología asociada a la identificación y almacenamiento de información es el código de barras.

2.17 Código de barras

Es un sistema de codificación creado con el objetivo de identificar objetos y facilitar la obtención de información y de esta forma eliminar la posibilidad de error

en la captura, la utilización de este sistema de codificación es tan exitosa debido a la fiabilidad que presenta en la recolección automática de datos, reduciendo los posibles errores humanos que se pueden producir en el caso de una introducción errónea de información. (39)

Podemos definir un código de barras como un patrón formado por barras y espacios paralelos que codifica información mediante las anchuras relativas de estos elementos. Su estructura básica consiste en dos elementos: 1) **Código**: Es el número que identifica a un artículo comercial de manera única y no ambigua y 2) **Símbolo**: Es la representación del código o número en un formato, en este caso, las barras o serie de líneas y espacios paralelos de diferente grosor que pueden ser leídos por un lector láser. (39)



Figura 6 Componentes del código de barras. Fuente: http://elranchodelasbarras.com/Info_ERDLB.html

2.17.1 Características de un código de barras

Un símbolo de código de barras presenta una serie de características entre las cuales cabe destacar las siguientes:

- ✚ Densidad: es la anchura del elemento, ya sea barra o espacio, más estrecho dentro del símbolo de código de barras. Un código de barras no se mide por su longitud física sino por su densidad, que viene dada en milésimas de pulgada.
- ✚ Razón ancho-estrecho (Wide to Narrow Ratio (WNR)): es la relación existente entre el grosor del elemento más estrecho con respecto al más ancho, normalmente es de 1:3 o 1:2.
- ✚ Zona muda (Quiet Zone): Es el área blanca que aparece al principio y al final de un símbolo de código de barras y que es necesaria para una acertada lectura. (39)



Figura 7 Características de un código de barras. Fuente: <http://www.gomaro.ch/Specifications/code128.html>

La tecnología de código de barras presenta una serie de ventajas sobre otros procedimientos de colección de datos, estas son:

- Se imprime con costes bajos.
- Su precisión en la información, evitando o reduciendo de esta forma los errores.

- Su eficiencia debido a la rapidez en la lectura, ahorrando tiempo y dinero.
- La relativa flexibilidad y facilidad de conexión e instalación de los equipos de lectura e impresión de código de barras.

Por contrapartida, no todo son ventajas, también presentan inconvenientes, como los que a continuación mencionamos:

- En general los códigos de barra no son fácilmente descifrables por las personas, ya que se requieren lectores que nos decodifiquen la información.
- La facilidad con la cual es posible dificultar la legibilidad de ciertos códigos, es decir, simplemente con agregar una barra al inicio o final del símbolo o trazar una línea paralela a las barras en cualquier lugar dentro del código, complica en gran manera su decodificación. (40)

Existen diversos sistemas de codificación según se trate de si la distribución y almacenamiento sea de uso comercial, industrial, etc., de esta forma los códigos de barras se pueden utilizar para la identificación de:

 Productos

 Contenedores

 Ubicaciones

 Operadores

Equipos y documentos

Entre los estándares más conocidos sobre códigos de barras se encuentran los siguientes: EAN, UPC, RSS, GS1-128, ITF-14, Data Matrix. (40)



Los códigos de barras codabar pueden incluir caracteres numéricos, caracteres de seis puntuaciones (-\$/.) y espacios. Hay también 4 caracteres especiales de inicio/alto, los cuales son A, B, C, y D. Es útil para codificar símbolos de pesos y de matemáticas, estos códigos de barras son ligeramente más largos que los de Interleaved (intercalado) 2 de 5. El Codabar requiere caracteres para iniciar y parar. (40)

Code 128



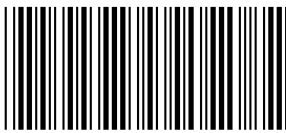
Este código de barras surgió ante la necesidad de contar con una selección de caracteres más amplia que la que el Código 39 era capaz de brindar. Cuando la longitud de la etiqueta es un punto importante, el Código 128 constituye una buena alternativa ya que es muy compacto y genera un símbolo denso. Esta simbología se utiliza, por lo general, en la industria del transporte, donde el tamaño de la etiqueta es un factor importante. (40)

Code 39

Desarrollado debido a que algunas industrias necesitaban codificar letras y números en un código de barras, el Código 39 es, sin lugar a dudas, la simbología de código barras más popular y elegida, Es un código de barras de ancho variable y puede tolerar cualquier número de caracteres que el lector pueda barrer. Es popular debido a que puede contener texto y números (A - Z, 0 - 9, +, - , y), puede ser leído por casi cualquier lector de código de barras en su propia configuración, además es uno de los más viejos entre los código de barras modernos. (40)

Es el código de barras estándar típico para usos no relacionados con la alimentación. Se utiliza en identificaciones, inventario y con fines de seguimiento en diversas industrias, como por ejemplo, en la fabricación y en muchas especificaciones militares y de gobierno. Sin embargo, el Código 39 implica el uso de códigos de barra relativamente largos y puede no ser adecuado en casos en

que la longitud de la etiqueta es un punto importante.



ABC123

Estos códigos barras son de auto revisión y no están propensos a errores de sustitución. (40)

UCC/EAN-128 UPC/EAN

Este es el símbolo utilizado en los productos que se escanean en la caja, tienen una longitud fija, son obligatorios en la industria de venta minorista y en la de

alimentación y, en su mayoría, no se utilizan en otro tipo de actividades. Fueron desarrollados para satisfacer las necesidades de la venta minorista de artículos de almacén ya que permiten incluir los 12 dígitos en un espacio



(00) 123456 123456789 6

razonablemente compacto. (40)

Código RSS



El código RSS (Reduced Space Symbology) contiene tres tipos de simbologías lineales utilizadas con el sistema de codificación EAN UCC. La principal ventaja de esta simbología es que permite codificar un gran número de datos utilizando un código de barras de reducido tamaño. (40)

Código Data Matrix

El código Data Matrix es un símbolo bidimensional que permite codificar hasta 2.000 caracteres ASCII o 1.000 caracteres ISO. Se trata de una matriz celular en la que los datos se codifica de forma binaria y cuya capacidad de codificación es independiente de su tamaño físico. Existen varios formatos de codificación de datos. Cada formato está destinado a un juego de caracteres, un índice de compresión de datos y un modelo de introducción de datos a codificar. (40)



Código UPC



El código UPC (Universal Product Code) se utiliza en Estados Unidos, desde 1973, en el sector de la gran distribución, se trata de un código numérico, continuo y de longitud fija, que permite identificar de forma única un producto y su fabricante, tiene 12 caracteres. (40)

2.18 Sistemas informáticos para administración de inventario

De acuerdo a las nuevas Tecnologías de Información que existen hoy en día, es conveniente señalar que para destacar como agentes de cambio es de gran relevancia situarse en un mundo competitivo que nos permita optimizar los recursos que se tienen en una institución, empresa u organización con la finalidad de automatizar procesos administrativos que se requieren en algunos departamentos como lo es el almacén y específicamente en el área de inventarios con la finalidad de llevar el control de los insumos, artículos, equipos, productos que se manejan. (41)

Los sistemas computarizados o informáticos ofrecen la posibilidad de establecer sistemas ágiles de control y contribuyen a la gestión interna de los almacenes, además deben permitir la alta precisión y velocidad en la captura de datos (por ejemplo a través de códigos de barras) y deben facilitar la consignación de entrada y salida de materiales y la toma física de inventarios.

Pero ¿qué es un sistema informático? Un sistema informático es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y recurso humano que contribuyen a un determinado objetivo, en este caso la optimización de recursos o insumos dentro de un inventario. (41)

Un sistema informático típico emplea una computadora que utiliza dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos, un sistema de administración de inventarios tiene como principal objetivo controlar, coordinar y llevar al día el manejo de existencias de cada insumo, de forma rápida y precisa.

Actualmente existen muchos software de uso libre o con licencia para la administración de inventarios resultan una herramienta muy útil, fácil de usar y ayudan a la optimización y control de existencias, en el almacén de los LFZ se utiliza un software de la empresa NCH, llamado “Inventoria”. (42)

Inventoria es un programa profesional para el seguimiento del inventario y para la administración de existencias en almacenes de pequeñas y medianas empresas.

Este software es compatible para equipos con sistema operativo Windows, permite administrar el inventario en una o varias ubicaciones, así mismo es una práctica herramienta para realizar la gestión de stocks. (42)

Con este programa se podrá llevar un exhaustivo control de los artículos disponibles en uno o varios almacenes de forma rápida y sencilla, ya que se trata de una aplicación pensada para todos los usuarios independientemente de su nivel de conocimiento informático. (42)

Características del control de inventarios mediante este software:

- ✚ Permite añadir nuevos artículos mediante el escaneo de códigos de barras
- ✚ Se permite añadir notas, direcciones URL y fotografías a las descripciones de los artículos.
- ✚ Se pueden establecer unidades de venta para los artículos por peso o paquete.
- ✚ Agrupa los artículos en categorías para un organizado control de existencias.

- ✚ Pueden establecerse advertencias de stock con nivel bajo para saber cuándo volver a hacer el pedido.
- ✚ Se puede ver el historial del producto desde que los artículos fueron recibidos o vendidos.
- ✚ Se tiene acceso móvil al programa a través de la interfaz web (p. ej., iPhone, Android)
- ✚ El acceso web permite que varios usuarios dentro de la organización usen los datos y funcionalidades de Inventoria.
- ✚ Presenta una interfaz muy simple y fácil de utilizar.(42)

2.19 Control de inventario

La importancia en el control de inventarios reside en el objetivo primordial de toda empresa: obtener utilidades.

La obtención de utilidades obviamente reside en gran parte de ventas, ya que este es el motor de la empresa, sin embargo, si la función del inventario no opera con efectividad no tendrá material suficiente para poder trabajar, por lo tanto el cliente se inconforma y la oportunidad de tener utilidades se disuelve. Entonces, sin inventarios, simplemente no hay ventas. El control de inventarios es uno de los aspectos de la administración que en la empresa es muy pocas veces atendido.

(43)

Orlando Espinoza define el control de inventarios “como una herramienta fundamental en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y

organizaciones conocer las cantidades existentes de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias con el menor costo posible". (44)

A pesar de lo mencionado anteriormente el control de inventarios es uno de los aspectos de la administración que en la empresa es muy pocas veces atendido, sin embargo resulta de vital importancia el control de inventarios, dado que un mal manejo en el control conlleva no solo al robo hormiga, sino también a mermas y desperdicios, pudiendo causar un fuerte impacto en las utilidades.

Entre las principales funciones del control de inventarios se encuentran las siguientes: (44)

- ✚ **Mantener un registro actualizado** de las existencias. La periodicidad depende de unas empresas a otras y del tipo de producto.
- ✚ **Informar del nivel de existencias**, para saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuanto se debe de pedir de cada uno de los productos.
- ✚ **Notificar de las situaciones anormales**, que pueden constituir síntomas de errores de un mal funcionamiento del sistema.
- ✚ **Elaborar informes** para la dirección y para los responsables de los inventarios.

2.20 Clasificación “ABC”

El método de control de inventario ABC determina la importancia de los artículos del inventario en función del uso, la venta o los criterios de costos. Este método de



control de inventario proporciona a las empresas la capacidad de dar mantenimiento de las unidades individuales de stock (SKU, por sus siglas en inglés) en los diferentes niveles de control de inventario sobre la base de la importancia relativa de los SKU. Las empresas realizan un análisis de Pareto para determinar las clasificaciones ABC de los artículos. (45)

Según Chase, Aquilano y Jacobs, en el siglo XIX, Wilfredo Pareto, en un estudio sobre la distribución de la riqueza en Milán, encontró que el 20% de las personas controlaba el 80% de la riqueza. Esta lógica de los pocos que tienen mucho y los muchos que tienen poco ha sido aplicada a muchas situaciones y se denomina el principio de Pareto. (46)

Esto es cierto en la vida diaria, pues la mayoría de las decisiones tiene relativamente poca importancia, pero unas pocas le dan forma al futuro y también es cierto en los sistemas de inventario (en donde unos pocos artículos constituyen la mayor parte de la inversión).

Muchas organizaciones tienen en sus almacenes una gran cantidad de artículos que no tienen una misma característica, muchos de estos artículos son

relativamente de bajo costo, en tanto que otros son bastante costosos y representan gran parte de la inversión de la empresa.

Algunos de los artículos del inventario, aunque no son especialmente costosos tienen una rotación baja y en consecuencia exigen una inversión considerable; otros artículos, aunque tienen un costo alto por unidad, rotan con suficiente rapidez para que la inversión necesaria sea relativamente baja. (47)

En la mayoría de las empresas la distribución de los artículos del inventario es que el 20% corresponden al 80% de la inversión en inventario, mientras que el 80% restante de los artículos corresponden solamente al 20% de dicha inversión, es por ello que se hizo necesario formular un nuevo sistema de asignación en la prioridad que se le da a las existencias que maneja la empresa: el sistema de costos basado en las actividades o costeo ABC. (47)

Según Vollmann, “un análisis ABC de un solo criterio consiste en separar los artículos de inventario en tres grupos de acuerdo con su uso anual de volumen de costo”, por lo tanto la aplicación de un sistema de costos ABC en una empresa para el control de inventarios empieza por la clasificación en grupos de artículos así: (48)

- ✚ Los artículos "A": son aquellos en los que la empresa tiene la mayor inversión, estos representan aproximadamente el 10% de los artículos del inventario que absorben el 80% de la inversión. Estos son los más costosos o los que rotan más lentamente en el inventario.

- ✚ Los artículos "B": son aquellos que les corresponde la inversión siguiente en términos de costo. Consisten en el 30% de los artículos que requieren el 15% de la inversión.
- ✚ Los artículos "C": son aquellos que normalmente en un gran número de artículos correspondientes a la inversión más pequeña. Consiste aproximadamente del 60% de todos los artículos del inventario pero solo el 5% de la inversión de la empresa en inventario. (48)

Aquí los porcentajes mencionados son solo indicativos, ya que varían según el tipo de sistema. Lo que es realmente importante es el concepto de que el mayor esfuerzo en la realización en la gestión de inventario debe ser hecho sobre una cantidad pequeña de materiales, que son los "A" y sobre un porcentaje importante de artículos, que son los "C"; es aceptable realizar una gestión menos rigurosa y por tanto, más económica.

En una gráfica de Pareto, pueden representarse de la siguiente manera:

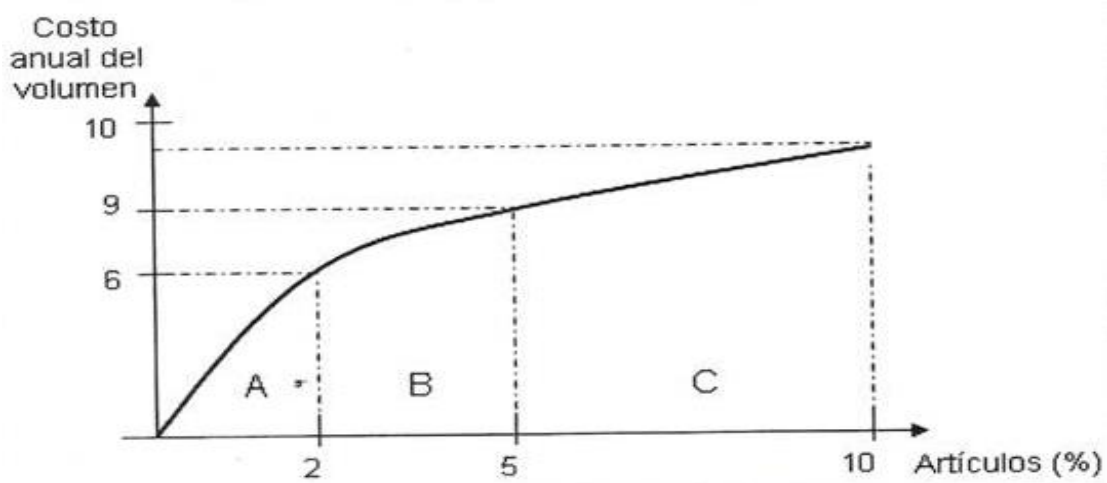


Figura 8 Representación gráfica de Pareto. Fuente: <http://www.pdcahome.com/analisis-abc/>

Añade además, que el análisis ABC brinda una herramienta para identificar aquellos artículos que tendrán el máximo impacto en el desempeño total del costo de inventario de la empresa cuando se implementen mejoras en los procedimientos de control de inventario, así también las políticas basadas en el análisis ABC aprovechan el desequilibrio de las ventas delineado por el principio de Pareto. Esto implica que cada artículo debería recibir un tratamiento o control ponderado que corresponda a su clase teniendo así: (48)



Control para ZONAS "A"

Las unidades pertenecientes a la zona "A" requieren del grado de rigor más alto posible en cuanto a control. Esta zona corresponde a aquellas unidades que presentan una parte importante del valor total del inventario. El máximo control puede reservarse a las materias primas que se utilicen en forma continua y en volúmenes elevados. Para esta clase de materia prima los agentes de compras pueden celebrar contratos con los proveedores que aseguren un suministro constante y en cantidades que equiparen la proporción de utilización, tomando en cuenta medidas preventivas de gestión del riesgo como los llamados "proveedores B". La zona "A" en cuanto a Gestión del Almacén debe contar con ventajas de ubicación y espacio respecto a las otras unidades de inventario, estas ventajas son determinadas por el tipo de almacenamiento que utilice la organización. (48)

Control para ZONAS "B"

B

Las partidas B deberán ser seguidas y controladas mediante sistemas computarizados con revisiones periódicas por parte de la administración. Los lineamientos del modelo de inventario son debatidos con menor frecuencia que en el caso de las unidades correspondientes a la Zona "A". Los costos de faltantes de existencias para este tipo de unidades deberán ser moderados a bajos y las existencias de seguridad deberán brindar un control adecuado con el quiebre de stock, aún cuando la frecuencia de órdenes es menor. (48)

C

Control para ZONAS "C"

Esta es la zona con mayor número de unidades de inventario, por ende un sistema de control diseñado, pero de rutina es adecuado para su seguimiento. Un sistema de punto de reorden que no requiera de evaluación física de las existencias suele ser suficiente. (48)

El diferenciar el inventario en artículos "A", "B" y "C" permite que la empresa determine el nivel y los tipos de procedimientos de control de inventario necesarios.

La clasificación ABC se realiza con base en el producto, el cual expresa su valor por unidad de tiempo (regularmente anual) de las ventas de cada ítem i , y esta se puede establecer siguiendo el siguiente procedimiento. (49)

1. Se obtiene el promedio del consumo diario y el precio unitario de cada insumo o producto que entrara en el estudio de la clasificación "ABC".
2. Se obtiene el valor de la utilización que se obtiene multiplicando el precio unitario por la cantidad de consumo promedio de cada producto.
3. Se ordenan los valores de utilización de mayor a menor, para poder realizar la clasificación.
4. Se realiza la clasificación de productos multiplicando el total de productos por el porcentaje deseado para la clasificación A.
5. Se efectúa el mismo procedimiento para las clasificaciones B y C.
6. Se suman los valores de los insumos de la clasificación A y se dividen entre el valor total del inventario, o bien de la suma total de los valores de los productos y se obtiene el porcentaje del valor de la clasificación.
7. Por último se procede a obtener los valores de la clasificación B y C de la misma forma como se realizó para la clasificación A.

Debe tenerse en cuenta que el modelo de costeo ABC de control de inventario no tiene aplicación en todas las empresas, ya que ciertos artículos de inventario que son de bajo costo, pueden ser definitivos en el proceso de producción y no son de fácil consecución en el mercado, es por ello que necesitan una atención especial.

El control que se ejerce en este sistema se relaciona directamente con el control que se hace de los costos, ya que al tener una mejor distribución de los

inventarios, el costo de almacenaje, mantenimiento, vigilancia, pérdidas y obsolescencia se pueden contrastar de una mejor forma. (49)

Dado que en el almacén de los LFZ no se tienen valores monetarios de cada producto el procedimiento antes descrito debe adaptarse al uso de cada insumo.

2.21 Conteo cíclico

Los conteos cíclicos constituyen una técnica para levantar inventarios físicos en la cual contamos el inventario con frecuencia en lugar de una o dos veces al año. La clave de un buen conteo cíclico y, por tanto, de los registros exactos está en decidir qué artículos contaremos, cuándo y quién será el encargado de hacerlo, es un esfuerzo continuo ya que en él se cuenta físicamente la cantidad de unidades de cada material en el inventario, y se compara con el saldo total que aparece en los registros de almacén se realiza una conciliación entre existencias físicas y existencias en el sistema. (50)

El momento más fácil para contar las existencias es cuando no hay actividad en el almacén o en la planta de producción, la precisión de este inventario asegura que la empresa tenga materiales a la mano para hacer productos y que los fondos no sean desperdiciados en materiales innecesarios, el conteo cíclico también verifica la precisión de las cantidades en la base de datos de un inventario durante el año.

El conteo cíclico presenta un doble propósito dentro del control y administración de inventarios, primero es que con esta técnica se cuenta y verifica la cantidad física con la del sistema y cualquier diferencia que se presente es documentada y

segundo permite identificar problemas en todas las áreas de inventario e iniciar acciones correctivas.

Basándose en la clasificación ABC de los insumos dentro de un almacén tenemos que es conteo cíclico estable como regla general lo siguiente:

“Los artículos que pertenecen a la clase A deben ser contados con mayor frecuencia por el valor que presenta cada uno, los artículos B con menos frecuencia que los A pero más que los artículos C”. (51)

Entre las ventajas de realizar un conteo cíclico dentro del almacén de una empresa se encuentran las siguientes:

- ✚ Elimina el cierre y la interrupción de la producción necesaria para los inventarios físicos anuales.
- ✚ Elimina los ajustes del inventario anual.
- ✚ Utiliza auditores profesionales para revisar el inventario con precisión.
- ✚ Permite identificar la causa de los errores y tomar una decisión para remediarlos.
- ✚ Mantiene los registros de inventarios exactos.(51)

2.22 Metodología 5's

Surge a partir de la orientación ligada hacia la calidad total que se originó en Japón por Deming en los años 60-70's, está basada en el kaizen, cuya traducción del japonés significa cambie (kai) para llegar a ser bueno (zen). Es una metodología desarrollada para conseguir un enfoque sistémico de mejora continua a nivel de organización, orden y limpieza. (52)

A partir de los años 90's proliferó su aplicación en países de todos los continentes, incluido México, actualmente es considerada un programa de mejora en todos los departamentos o áreas de muchas empresas sin importar el giro al que pertenezcan. (52)

Las 5's representan principios expresados con 5 palabras japonesas que comienzan con la letra "S" y son los que componen la metodología. (53)

Tabla 1 Metodología 5's. Denominación y objetivo

Denominación		Concepto	Objetivo particular
Español	Japonés		
Clasificación	Seiri	Separar innecesarios	Identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y eliminar estos últimos
Orden	Seiton	Situar necesarios	Organizar de manera eficiente el espacio de trabajo, ubicando e identificando los materiales para facilitar y hacer más rápida su localización
Limpieza	Seiso	Suprimir suciedad	Identificar y eliminar las fuentes de suciedad, para mantener limpios los lugares de trabajo, las herramientas y los equipos.
Estandarizar O Visualizar	Seiketsu	Identificar anomalías; control visual	Distinguir fácilmente las situaciones y anomalías, mediante normas sencillas y visibles para todos. Mantener y mejorar los logros obtenidos.
Auto-disciplina y habito	Shitsuke	Seguir mejorando	Trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas

Fuente: Elaboración propia

Al planificar la mejora de un lugar, organización o empresa por lo general se piensa que la solución más compleja debe ser la mejor, sin embargo la mayoría de las ocasiones lo simple resulta la mejor opción, las 5's pueden ser aplicables en cualquier tipo de organización industrial o de servicios, que desee iniciar un camino planificado hacia la mejora continua.

Esta filosofía trata de mejorar las condiciones de trabajo, seguridad y eficiencia y en consecuencia la calidad, productividad y competitividad de la organización, reducir riesgos sanitarios o de accidentes, así como reducir gastos de tiempo y energía.

Etapas

Es fundamental implantarlas mediante una metodología rigurosa y disciplinada, basada en gestionar de forma sistemática los elementos de un área de trabajo de acuerdo a cinco fases, conceptualmente muy sencillas, pero que requieren esfuerzo y perseverancia para mantenerlas. (53)

2.22.1 Clasificación o Seiri: separar innecesarios

Es considerada la primera de las cinco fases. Consiste en identificar los elementos que son necesarios en el área de trabajo, separarlos de los innecesarios y desprenderse de estos últimos, evitando que vuelvan a aparecer. Asimismo, se comprueba que se dispone de todo lo necesario.

Resulta de mucha utilidad establecer algunas normas que nos ayuden a mejorar la toma de decisiones, una de estas es "Se desecha (ya sea que se venda, regale o

se tire) todo lo que se usa menos de una vez al año.”, sin embargo hay que analizar la importancia del material que se eliminará y establecer si es necesario eliminarlo inmediatamente. (53)

Así mismo los materiales o insumos restantes se deben jerarquizar para preparar las condiciones adecuadas para la siguiente etapa, la cual está enfocada al orden.




El objetivo particular de esta etapa, es aprovechar al máximo el espacio y/o lugar de trabajo. (53)

2.22.2 Organización o Seiton: Situar necesarios

Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, identificando los elementos y lugares del área. Es habitual en esta tarea el lema (leitmotiv) «un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar». En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con objeto de evitar tanto las pérdidas de tiempo como de energía.

Algunas normas de orden que pueden ser útiles al realizar esta fase son:

-  Organizar racionalmente el puesto de trabajo.
-  Definir las reglas de ordenamiento
-  Hacer obvia la colocación de los objetos

- ✚ Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del usuario
- ✚ Clasificar los objetos por orden de utilización
- ✚ Favorecer el “FIFO” o “PEPS” primero en entrar primero en salir. (53)

2.22.3 Limpieza o Seiso: suprimir suciedad

La tercera fase comienza una vez que se encuentra despejado (seiri) y ordenado (seiton) el espacio de trabajo, ya que de esta forma resulta mucho más fácil limpiarlo (seisō).

Esta fase consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, y en realizar las acciones necesarias para que no vuelvan a aparecer, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo. El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o mal funcionamiento del lugar de trabajo y/o la maquinaria. (53)

2.22.4 Estandarización y visualización o seiketsu: Identificar anomalías

Consiste en detectar situaciones irregulares o anómalas, mediante normas sencillas y visibles para todos.

Aunque las etapas previas de las 5S pueden aplicarse únicamente de manera puntual, en esta etapa se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día. Para conseguir esto, se deben hacer evidentes las consignas “cantidades mínimas” e “identificación de zonas”, esto con el fin de favorecer una gestión visual y estandarizar los métodos operatorios, para

inducir y formar al personal en los estándares a seguir dentro de la mejora continua. (53)

2.22.5 Auto- disciplina y compromiso o Shitsuke: Seguir mejorando

Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, comprobando el seguimiento del sistema 5´s y elaborando acciones de mejora continua, cerrando el ciclo PDCA (Planificar, hacer, verificar y actuar). Si esta etapa se aplica sin el rigor necesario, el sistema 5´s pierde su eficacia, es por esto que se debe establecer un control riguroso de la aplicación del sistema.

Tras realizar ese control y comparar los resultados obtenidos con los estándares y los objetivos establecidos, se documentan las conclusiones y, de ser necesario, se modifican los procesos y los estándares para alcanzar los objetivos.

Mediante esta etapa se pretende obtener una comprobación continua y fiable de la aplicación del método de las 5´s y el apoyo del personal implicado, sin olvidar que el método es un medio, no un fin en sí mismo. (53)

3. Planteamiento del Problema

La administración de inventarios es uno de los retos más importantes a los que se enfrentan las empresas e instituciones en cuestión de planificación y control de sus bienes. Es fundamental mantener la localización de los insumos físicamente así como los registros de sus movimientos, ya que de lo contrario la precisión del inventario puede verse afectada.

Mantener el control y precisión de un inventario implica formalizar un sistema general de localización y uso que se encargue de monitorear el almacenamiento de productos desde su recibo hasta su salida del almacén y que mantenga el registro de los movimientos realizados. Las acciones y estrategias que conlleva el control de inventarios resultan esenciales para mantenerlo bajo estándares y parámetros que garanticen su funcionalidad de uso y que permitan realizar una evaluación continua del sistema para detectar las oportunidades de mejora y su eficiencia.

Los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza cuentan con un almacén de uso docencia que recibe la mayor parte de sus insumos por donaciones, motivo por el cual, la mayor parte de las existencias presentan fecha de caducidad vencida resultando preponderante la agilización de existencias dentro del almacén.

En Septiembre del 2013 se implantó un software para el manejo y control de inventario mediante el cual se realiza la búsqueda, manipulación y suministro de

insumos, este sistema tiene como objetivo agilizar el movimiento de insumos dentro del almacén, sin embargo, no ha sido evaluado ni comparado con el sistema de inventario anterior para comprobar su eficiencia.

En virtud de lo anterior resulta importante llevar a cabo la evaluación del inventario, complementar la documentación para su operación e implementar un sistema de control de conteo cíclico que permita verificar el registro de existencias, inspeccionar el movimiento de los insumos y mantener el control del sistema. Las estrategias mencionadas requieren implementarse para que en conjunto sean una herramienta que permita la evaluación del sistema de inventario y permita la detección de deficiencias, oportunidades de mejora y se implementen las acciones correctivas que resulten pertinentes para optimizar el control en el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

4. Hipótesis

La evaluación y control de inventarios son herramientas que permiten verificar la funcionalidad y eficiencia del sistema de inventario utilizado. Al implementar un método para el control de inventario del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza y complementar la documentación que garantice el uso del sistema de inventario electrónico utilizado, se optimizará el funcionamiento del almacén en sus distintas áreas: recepción, manipulación y registro de descargas estableciendo un análisis periódico de los movimientos dentro del almacén que arrojarán a una evaluación que permita establecer fortalezas, deficiencias y oportunidades de mejora del sistema que contribuyan a la optimización periódica del funcionamiento del almacén.

5. Objetivos

Objetivo General

Realizar una evaluación al sistema de inventario implantado en el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza para determinar su funcionalidad y contribuir a la optimización de su uso, mediante la elaboración de la documentación necesaria para garantizar su operación y la implementación de un método de control de inventario que permita analizar el sistema de inventario.

Objetivos Particulares

- ✚ Actualizar el inventario del almacén de los LFZ.
- ✚ Implementar un sistema de “Control de Inventario” adecuado para el almacén de los LFZ.
- ✚ Generar la documentación necesaria para la optimización de la operación del inventario electrónico del almacén de los LFZ.
- ✚ Capacitar a alumnos, laboratoristas y profesores con la utilización del inventario electrónico dentro del almacén de los LFZ.
- ✚ Realizar la rastreabilidad de discrepancias entre registro en el inventario electrónico y existencia para determinar así la eficiencia del sistema del almacén de los LFZ.
- ✚ Determinar fortalezas, deficiencias y oportunidades de mejora en el sistema de inventario utilizado en el almacén de los LFZ.

6. Materiales y métodos

Material

Software Inventoria NCH, Hardware “Computadora DELL OPTIPLEX 760, procesador Intel Core DUO CPU”

Diseño

Tabla 2 Clasificación del estudio según Sampieri y Méndez.

Clasificación de Estudio			
Autor	Tipo de estudio	Fundamentos Base	Clasificación
Hernández Sampieri R. (2006)	Cualitativo Descriptivo	Enfoque	Cualitativo
		Alcance	Descriptivo
Méndez Álvarez C. (2001)	Estudio Descriptivo	Enfoque	Cualitativo
		Tipo de investigación	Observacional
		Relación de hechos	Prospectivo
		Secuencia temporal	Transversal
		Alcance	Descriptivo

*Universo:

Muestra → Registro de movimientos en sistema y cuñete de insumos en el almacén de los LFZ.

Población → Usuarios del almacén de los LFZ.

*Variables:

Variable Dependiente → Resultado de la evaluación del inventario electrónico de los LFZ.

Variable Independiente → Registros de movimientos de insumos en el almacén.

*Técnica → Observación

*Análisis de datos → Estadística Descriptiva

7. Metodología General

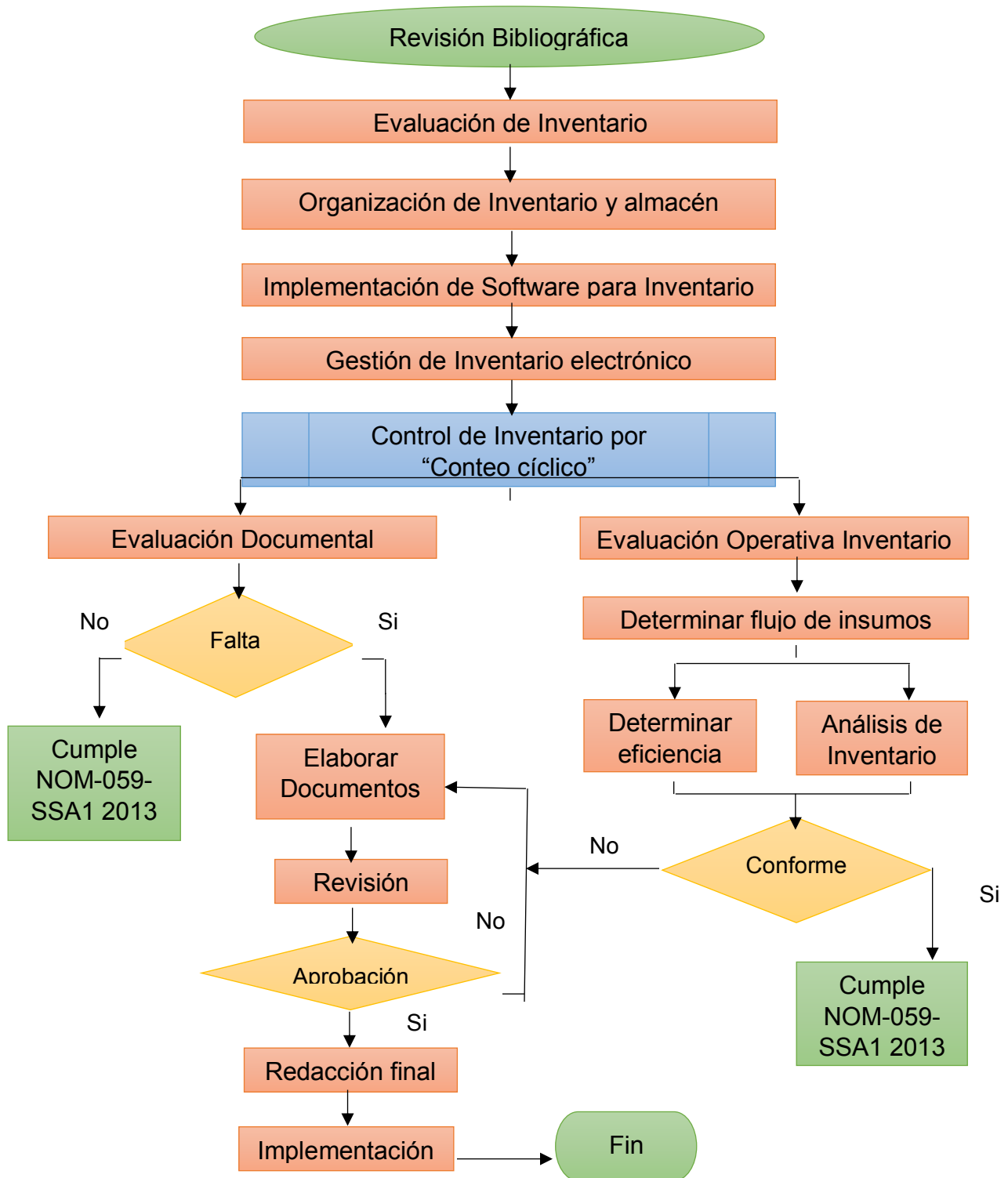


Figura 9 Diagrama de flujo de la metodología general. Fuente: Elaboración propia

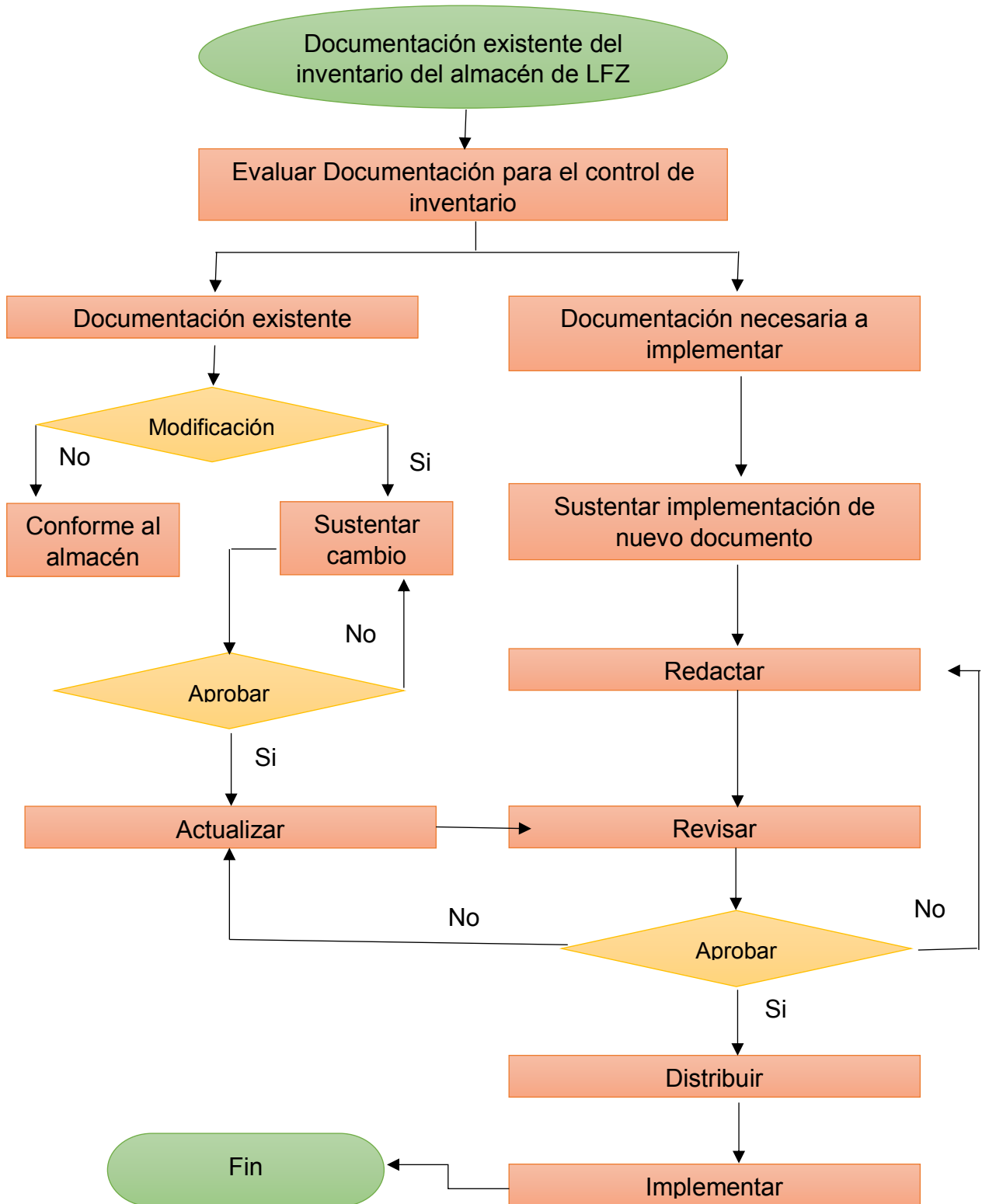


Figura 10 Actividades para la elaboración de documentación necesaria para el control de inventario de LFZ. Elaboración propia.

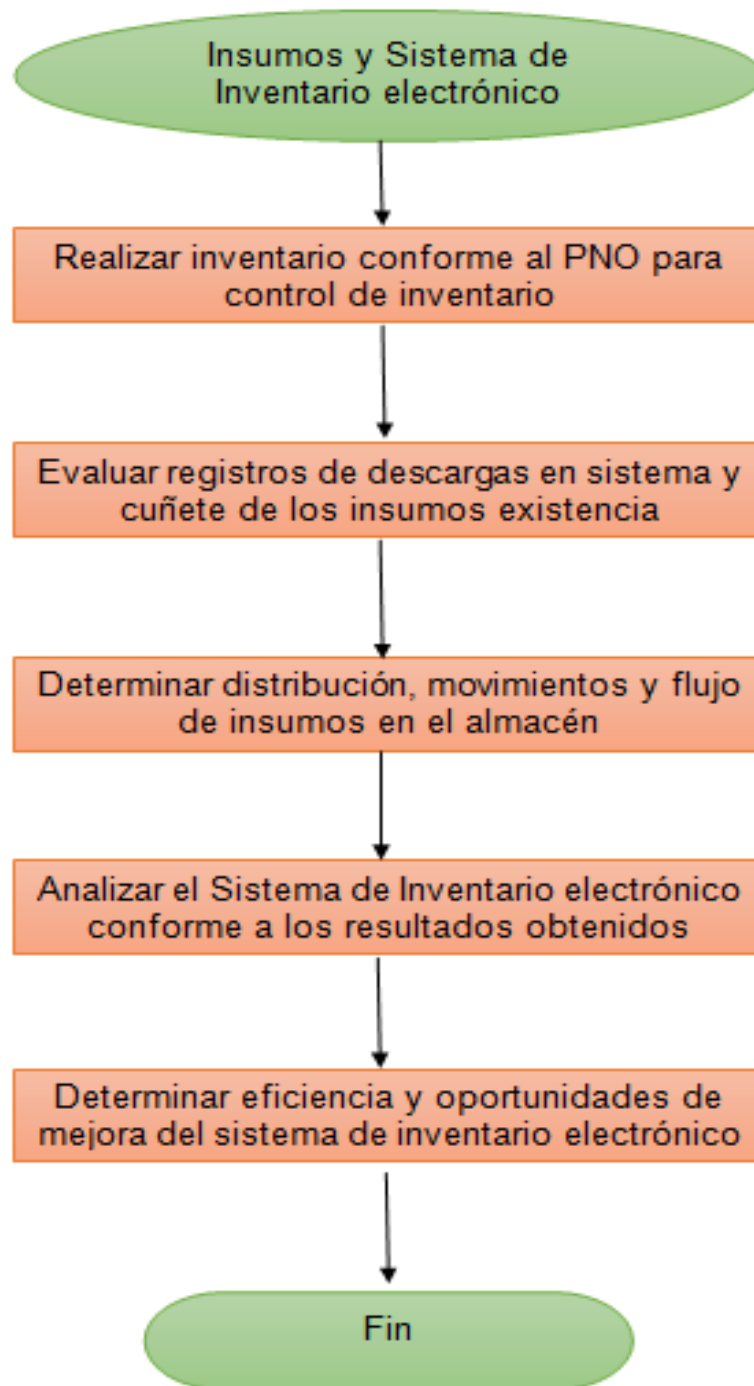


Figura 11 Estrategias para evaluar y optimizar el sistema de inventario de LFZ. Elaboración propia.

Implementación de la metodología 5s en el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza

El objetivo principal para la implementación de esta metodología es mejorar notablemente los niveles de clasificación de insumos, lo que a su vez nos aportará mejoras en el orden y limpieza del almacén de los LFZ, con el fin de lograr una eficiencia en el uso del espacio y mejorar el flujo en el que se manejan los insumos para la reducción de tiempo al utilizar los mismos.

La metodología usada se basó en primer lugar en verificar la clasificación de insumos utilizada en el almacén para corroborar que esta era adecuada y que todos los insumos contaran con su etiqueta de identificación con código de barras, ya que el uso del código de barras permite la optimización del tiempo de búsqueda de insumos en el sistema por parte de los alumnos y personal docente.

La clasificación del almacén está basada en 5 grupos, los cuales a su vez se encuentran divididos en categorías las cuales alojan más de un insumo, la clasificación de insumos en el almacén de los LFZ es la siguiente:

- Insumos Aprobados (A)
- Insumos en Recepción (RE)
- Insumos Rechazados (R)
- Material de empaque (E)
- Colorantes y saborizantes (CS)

Esta clasificación no requirió ser modificada debido a que se considera es la más apropiada para usar en un almacén de uso docente por ser clara, sencilla y englobar todos los insumos disponibles.



Figura 12 Clasificación de inventario electrónico (SEIRI). Elaboración propia.

La segunda fase de la metodología hace referencia al orden (Seiton), después de verificar que todos los insumos contaran con etiqueta de nombre y código de barras, se procedió a ordenar y acomodar todos los insumos en la categoría correspondiente de acuerdo al sistema y kardex, reubicando aquellos cuñetes que por cuestiones de espacio no cabían en la categoría que tenían asignada y aquellos que se encontraban en el piso, ya que por cuestiones de normatividad ningún insumo se puede encontrar en el piso.

Al realizar esto se mejoró notablemente el orden dentro del almacén de los LFZ, lo cual es sinónimo de estandarizar el almacenamiento de los insumos, permitiendo con esto que cualquier persona pueda localizar cualquier insumo de forma rápida, tomarlo y devolverlo fácilmente a su lugar, recordando que cada insumo debe tener identificada su ubicación y que cada espacio dentro del almacén debe tener señalada su categoría en un lugar visible.



Figura 13. Organización (SEITON) y limpieza (SEISO) dentro del almacén. Elaboración propia.

Por último se elaboró la documentación (PNO's, Instructivos, etc.) con el fin de establecer el procedimiento a seguir en el uso del sistema de inventario y de esta forma estandarizar el proceso de descarga de insumos y en general la forma de operar el software, al quedar establecidos los procedimientos que se deben seguir dentro del almacén de insumos y sabiendo que existen normas y reglas dentro de la planta piloto de los LFZ, es responsabilidad de los docentes, laboratoristas y alumnos trabajar en equipo para lograr una filosofía de mejora continua no solo en el uso del sistema de inventario, sino en todos los aspectos relacionados con las actividades diarias dentro de la planta piloto.

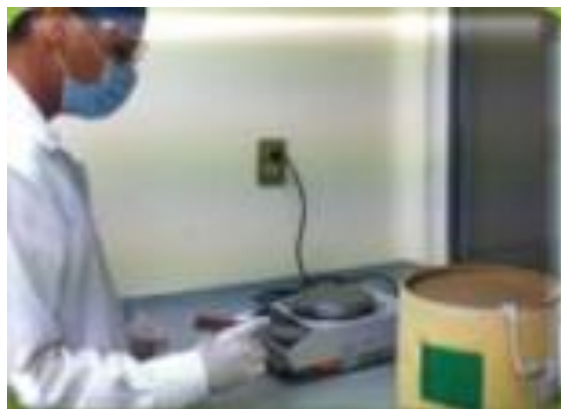


Figura 14 y 15. Estandarización de procedimientos. Elaboración propia.

RESULTADOS

8. Resultados

Actualización de:

1. PNO para el control de cambios.
 2. PNO para el control de inventario en el almacén ET-LF-01.
-

Implementación de PNO's:

1. PNO para descargar insumos en el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.
 2. PNO para realizar el inventario y altas-bajas de insumos del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.
-

Documentación

Documentación adicional implementada:

1. Plan de trabajo para elaborar hoja de cálculo para el control de inventario del almacén de LFZ.
 2. Informe de hoja de cálculo para el control de inventario del almacén de los LFZ.
 3. Hoja de cálculo para el control de inventario del almacén de los LFZ.
-

Herramienta utilizada:

Clasificación ABC

Determinación de la rotación de insumos en el almacén.

Hoja de cálculo para el control de inventario del almacén de los LFZ.

Parámetros determinados:

**Evaluación de
Inventario
Enero-Julio 2014**

1. Total de insumos en almacén
2. Insumos utilizados
3. Insumos no utilizados
4. Total de descargas realizadas
5. Total de registro de descargas en cuñete
6. Total de registros de descargas en sistema
7. Total de insumos en: "Aprobados", "Recepción", "Rechazados", "Envase", "Colorantes y Saborizantes"
8. Insumos utilizados en: "Aprobados", "Recepción", "Rechazados", "Envase", "Colorantes y Saborizantes"

Estadística Descriptiva de los Resultados:

1. Gráfica comparativa de flujo de insumos en el almacén
 2. Gráfica comparativa de registro de descargas en cuñete y sistema del almacén
 3. Distribución de insumos en el almacén
 4. Movimiento de insumos en "Aprobados"
 5. Movimiento de insumos en "Rechazados"
 6. Movimiento de insumos en "Recepción"
 7. Movimiento de insumos en "Envase"
 8. Movimiento de insumos en "Colorantes y Saborizantes"
-



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 1 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

I. INTRODUCCIÓN

Las revisiones periódicas de los PNO's permite detectar la necesidad de algún cambio, el cual también puede surgir como consecuencia de una desviación, como resultado de investigaciones o de los comentarios derivados de una auditoría y como una oportunidad de mejora.

Un control de cambios se define como el conjunto de actividades documentadas que especifica los pasos para incorporar modificaciones que, generalmente, incluyen: objetivo, justificación, análisis del impacto, clasificación del cambio, planes y seguimiento de la implementación hasta su terminación.¹

El control de cambios es un elemento esencial dentro de cualquier sistema de Aseguramiento de Calidad y es un mecanismo indispensable para el control farmacéutico por medio del cual:

- Se plantean cambios propuestos en términos de su impacto en el producto.
- Se definen actividades y responsabilidades para: evaluar, probar, reportar, tramitar e instalar el cambio.
- Se asegura el cumplimiento regulatorio.²

II. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para realizar la actualización, modificación, frecuencia de la revisión de la documentación técnica y cambios a procedimientos respecto al almacenamiento de insumos para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

III. ALCANCE

Este procedimiento aplica a toda la documentación y cambios que genere el personal docente, alumnos de servicio social y tesis de la carrera de Q.F.B. relacionada con la organización del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 2 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

IV. DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento será distribuido al Coordinador del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B., Técnicos Académicos y personal de laboratorio del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B.

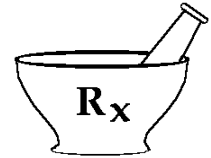
V. RESPONSABILIDADES

1. Es responsabilidad de la Coordinación del Área Farmacéutica de la Carrera de Q.F.B. (orientación farmacia) la revisión, actualización y aplicación del presente procedimiento.
2. Es responsabilidad del Coordinador del Área Farmacéutica supervisar que se aplique el presente procedimiento.
3. Es responsabilidad de la persona que promueva el cambio seguir este procedimiento tal y como está escrito.

VI. DEFINICIONES

1. Cambio. Modificación planeada que se realiza una vez detectada cierta necesidad, la cual puede modificar los procedimientos de trabajo existentes o los equipos, procesos y sistemas.
2. Cambios estándar. Cualquier cambio que tiene un proceso establecido (como los cambios que llevan a un riesgo limitado), deben revisarse periódicamente.³
3. Cambios de emergencia. Cualquier cambio que no tiene otra opción que la atención inmediata. Las actividades operacionales tales como reparaciones que no son opcionales (tales como catástrofes, reiniciar los procesos, gestión de problemas, etcétera).³
4. Cambios normales. Cualquier cambio que se puede programar, el impacto o servicio conlleva un riesgo de hacerlo, ejemplo de estos son la actualización o emisión de Procedimientos Normalizado de Operación.³

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---

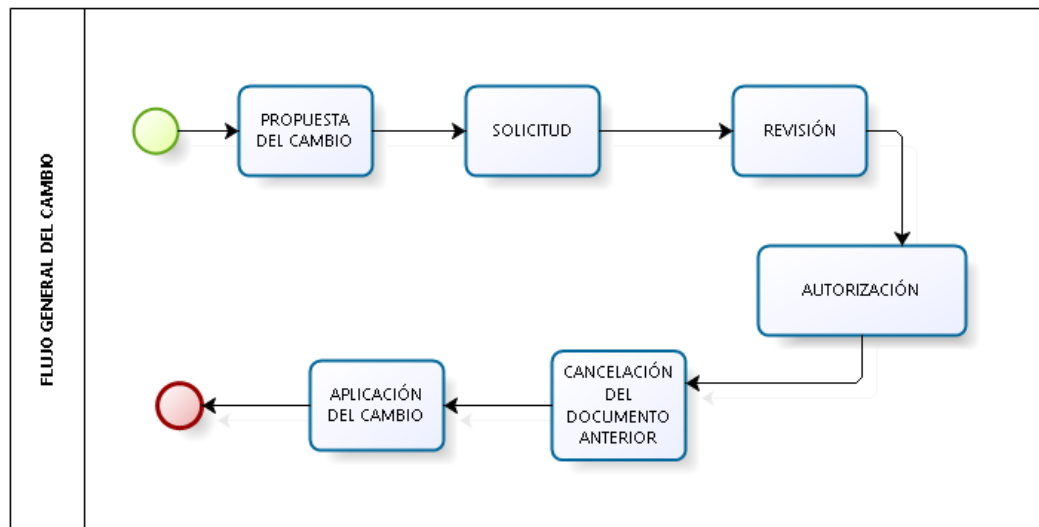


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 3 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

5. Cambios urgentes. Cualquier cambio en el que se espera que el impacto o servicio conlleva un riesgo de hacerlo y se pueden programar, pero que debe abordarse en un marco de tiempo más corto que el proceso típico de aprobación.³
6. Control de cambios. Conjunto de actividades documentadas que especifica los pasos para incorporar modificaciones previstas por una oportunidad y/o necesidad que, generalmente, incluyen: objetivo, justificación, análisis del impacto, clasificación del cambio, planes y seguimiento de la implementación hasta su terminación.

VII. DIAGRAMA DE FLUJO

PROCESO GENERAL DE CAMBIOS.

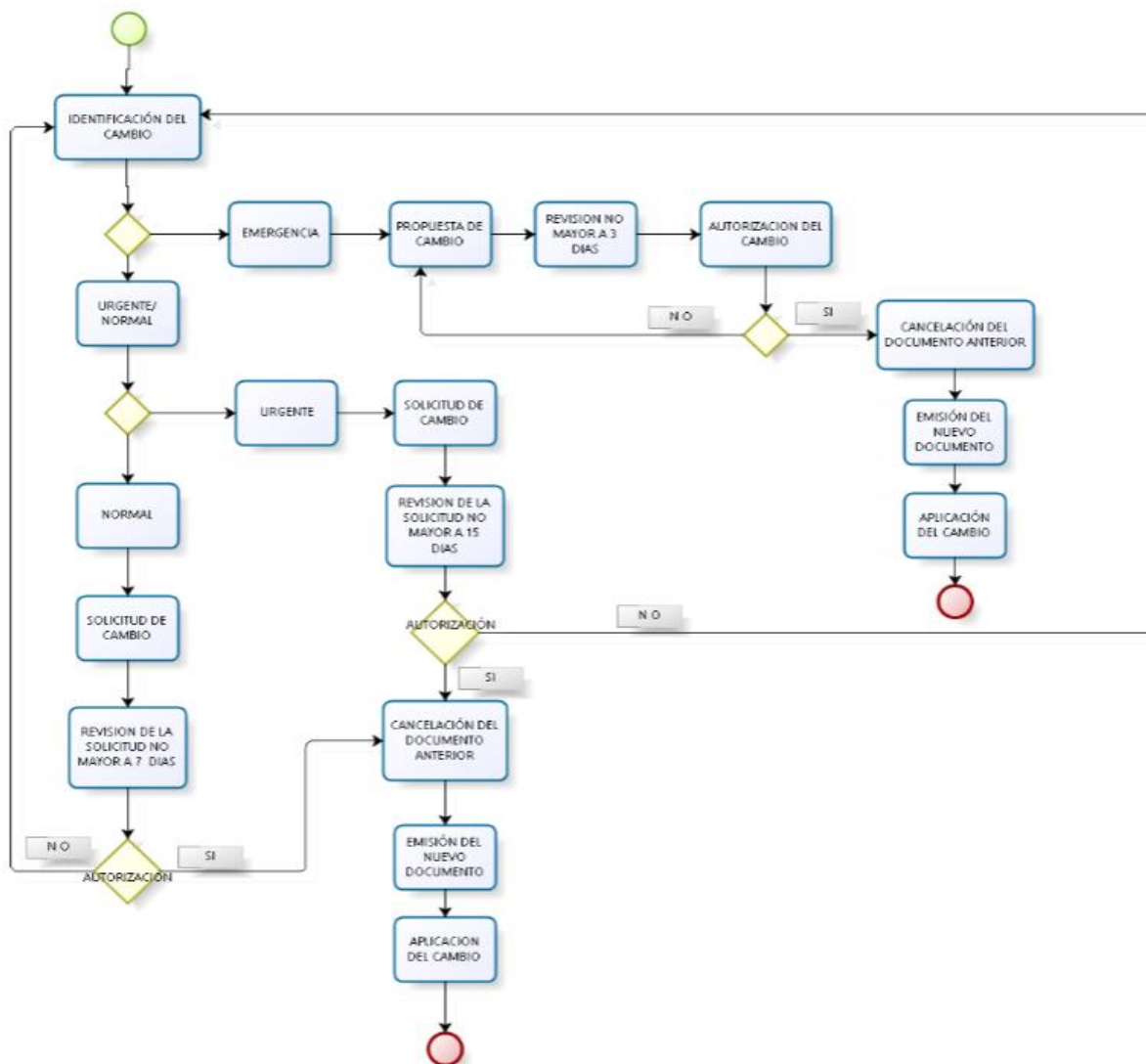


ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2015	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 4 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

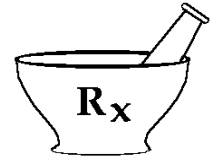
PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR UN CAMBIO



ACTUALIZADO POR:
Ana Karen Dávalos García
Ana Lorena Rivas Leal
FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014

REVISADO POR:
Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López
FECHA: Enero 2015

APROBADO POR:
COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE
Q.F.B.



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-20413-01	Página 5 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

VIII. PROCEDIMIENTO

1. Con base a las definiciones de este procedimiento definir el tipo de cambio que se va a solicitar.
2. Una vez establecido el tipo proseguir como se indica:

2.1. Emergencia

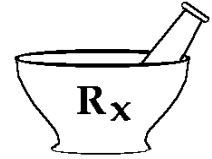
- 2.1.1. La persona que promueva el cambio deberá presentar la propuesta de cambio en la coordinación del Área Farmacéutica.
- 2.1.2. El responsable del área deberá:
 - 2.1.2.1. Asignar un número de registro de tres dígitos iniciando con 001 seguido de un guion y los últimos dos dígitos del año en curso.
 - 2.1.2.2. Realizar una revisión rápida del cambio solicitado. Esta revisión no debe ser mayor a 3 días hábiles.
 - 2.1.2.3. Aprobar el cambio.
 - 2.1.2.4. Cancelar el documento anterior en caso de existir.
- 2.1.3. La persona que promueva el cambio deberá entregar el nuevo documento para ser emitido y registrarse en el formato de registro de control de cambios FCC-046 (ver anexo 1).
- 2.1.4. El responsable del área deberá aplicar el cambio.

NOTA: En caso de que el cambio sea realizado en actividades operacionales tales como reparar equipo y/o instalación no se requerirá presentar propuesta de cambio.

2.2. Urgente

- 2.2.1. La persona que promueva el cambio debe llenar la solicitud de cambio de acuerdo al formato FCC-046 (ver anexo 1), anexando programa de actividades, documentación que se verá afectada e indicar el tiempo estimado en que se realizará el cambio. Para un cambio urgente se debe entregar la solicitud de cambio con mínimo 10 días de antelación.
- 2.2.2. Entregar el formato al responsable en la coordinación del área farmacéutica.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 6 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

2.2.3. El responsable del área deberá:

- 2.2.3.1** Asignar un número de registro de tres dígitos iniciando con 001 seguido de un guion y los últimos dos dígitos del año en curso.
- 2.2.3.2** Realizar una revisión formal del cambio solicitado. El tiempo de revisión no debe ser mayor a 7 días hábiles.
- 2.2.3.3** Autorizar o rechazar el cambio.
- 2.2.3.4** Informar al solicitante la decisión tomada.
- 2.2.3.5** Cancelar el documento anterior

- 2.2.4** En caso de ser aprobado el cambio, la persona que promueva el cambio deberá proceder a modificar el documento.
- 2.2.5** Entregar el nuevo documento para ser emitido y registrarse en el formato de registro de control de cambios (ver anexo 1).
- 2.2.6** El responsable del área deberá aplicar el cambio
- 2.2.7** En caso de que la solicitud de cambio sea rechazada realizar una nueva solicitud de cambio sustentando y documentando mejor la propuesta.

2.3. Normal

- 2.3.1.** La persona que promueva el cambio debe llenar la solicitud de cambio de acuerdo al formato FCC-046 (ver anexo 1), anexando programa de actividades, documentación que se verá afectada e indicar el tiempo estimado en que se realizará el cambio. Se debe entregar la solicitud con más de 10 días de antelación.
- 2.3.2.** Entregar el formato al responsable en la coordinación del área farmacéutica
- 2.3.3.** El responsable del área deberá:
 - 2.3.3.1.** Asignar un número de registro de tres dígitos iniciando con 001 seguido de un guion y los últimos dos dígitos del año en curso.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---

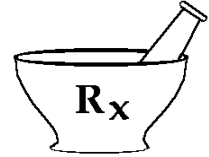


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 7 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

- 2.3.3.2.** Realizar una revisión formal del cambio solicitado. El tiempo de revisión no debe ser mayor a 15 días hábiles.
- 2.3.3.3.** Autorizar o rechazar el cambio.
- 2.3.3.4.** Informar al solicitante la decisión tomada.
- 2.3.3.5.** Cancelar el documento anterior.

- 2.3.4.** En caso de ser aprobado el cambio, la persona que promueva el cambio deberá proceder a modificar el documento.
- 2.3.5.** Entregar el nuevo documento para ser emitido y registrarse en el formato de registro de control de cambios (ver anexo 1).
- 2.3.6.** El responsable del área deberá aplicar el cambio
- 2.3.7.** En caso de que la solicitud de cambio sea rechazada realizar una nueva solicitud de cambio sustentando y documentando mejor la propuesta.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 8 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

IX. ANEXOS

Anexo 1.FCC-046. SOLICITUD DEL CONTROL DE CAMBIO

Nº. Registro: XXX-YY

FECHA DE LA SOLICITUD:	NOMBRE DEL SOLICITANTE:	TIPO DE CAMBIO:	TIEMPO ESTIMADO DEL CAMBIO:
CAMBIO SOLICITADO:			
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO:			
IMPACTO QUE TENDRÁ :			
SERVICIOS AFECTADOS:			

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
ÁREA FARMACÉUTICA
LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 9 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO:

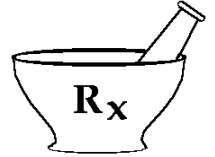
ANÁLISIS DE RIESGOS:

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CAMBIO:

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
 ÁREA FARMACÉUTICA
 LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 10 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

DOCUMENTOS QUE DEBEN SER EMITIDOS, REVISADOS Y/O ACTUALIZADOS	CÓDIGO	FECHA DE EMISIÓN

ELABORÓ

REVISÓ

AUTORIZÓ

SOLICITANTE

JEFE DE COORDINACIÓN
ÁREA FARMACÉUTICA

RESPONSABLE
SANITARIO

Firma/Fecha

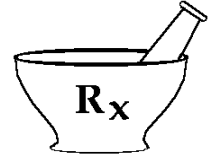
Firma/Fecha

Firma/Fecha

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	--	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
ÁREA FARMACÉUTICA
LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN CONTROL DE CAMBIOS	Código: PNO-204-15-02	Sustituye: PNO-204-13-01	Página 11 de 11
Área o módulo: Almacén	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

X. REFERENCIAS

1. Documentación. CIPAM. Guía de Buenas Prácticas de Fabricación. Monografía técnica No. 13. Segunda Edición. México, D.F. 2004.
2. Informe de práctica profesional. "Desarrollo de un Sistema de Documentación para el manejo de desviaciones, cambios y procedimientos de fabricación". Yazmín Selman Valdes. Facultad de Química. UNAM. 1998
3. Office and Information Technology. OIT Change Control Process: Standard Operating Procedure; 3, 4, 5, 7, 8, 9.
4. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos, Secretaria de Salud. México: 2013.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: Agosto 2014	REVISADO POR: Q.F.B. Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: Enero 2015	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
--	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 1 de 21
ÁREA O MÓDULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

I. INTRODUCCIÓN

Un almacén es un espacio físico donde se depositan: materias primas, mercancías, medicamentos, herramientas, materiales, productos semi-terminados o en procesos de elaboración. El almacén debe ser un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar dichos bienes, mientras no son requeridos para su producción o venta. Un almacén es necesario porque facilita la recepción de sustancias, conservación, manejo y distribución. ¹

El inventario es una relación detallada de los materiales, productos y mercancías que tiene una empresa almacenados y clasificados en categorías que facilitan la localización y manejo de los mismos. Los inventarios como parte de la gestión de almacén, son herramientas que se utilizan para determinar la situación de las existencias y poder analizar la calidad de su gestión.

Los inventarios aunque carecen de generación de valor agregado para las organizaciones permiten de una u otra manera proporcionar una disponibilidad de los bienes y servicios prestados por ellas además de asegurar la continuidad de los procesos que realiza la misma. Entre otros los principales objetivos de un inventario son:

- ✓ Mitigación de las fluctuaciones de la demanda ofreciendo un aseguramiento contra las incertidumbres del mercado.
- ✓ Facilita un rol proactivo ante los cambios previstos en la oferta y la demanda.
- ✓ Permite un flujo continuo de los procesos de manufactura y ensamble, otorgándole flexibilidad a los procesos de programación.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 2 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

La aplicación de inventarios permite también llevar un control sistemático de las últimas compras de artículos con especificación de la fecha, proveedor y precio de compra del producto, con posibilidad de consulta inmediata de esta información. ⁵

II. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir al realizar el ingreso y salida, alta y baja e inventario físico y electrónico de los insumos del almacén ET-LF-01 de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza (LFZ).

III. ALCANCE

Este procedimiento aplica al software Inventoria NCH, a las tarjetas de descarga y a los cuñetes ubicados dentro del almacén de los LFZ.

IV. DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento será distribuido al Coordinador del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B. (orientación farmacia), Técnicos Académicos y personal de laboratorio del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 3 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

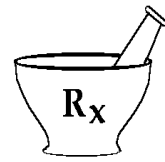
V. RESPONSABILIDADES

- I. El responsable del almacén dará a conocer este Procedimiento Normalizado de Operación (PNO) a todos los profesores y personal de laboratorio del área farmacéutica, así como a todos los usuarios del almacén.
- II. Es responsabilidad del encargado del almacén, alumnos y personal del laboratorio del área farmacéutica de la carrera de QFB conocer y aplicar este procedimiento para realizar el inventario del almacén de los LFZ.

VI. DEFINICIONES

- I. **ALMACÉN:** Espacio físico donde se depositan: materias primas, mercancías, medicamentos, herramientas, materiales, productos semi-terminados o en procesos de elaboración.
- II. **INVENTARIO:** Relación detallada de los materiales, productos y mercancías que tiene una empresa almacenados y clasificados en categorías que facilitan la localización y manejo de los mismos.
- III. **INSUMOS:** A todas aquellas materias primas, material de envase primario, material de acondicionamiento y producto que se reciben en una planta.
- IV. **SOFTWARE:** Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

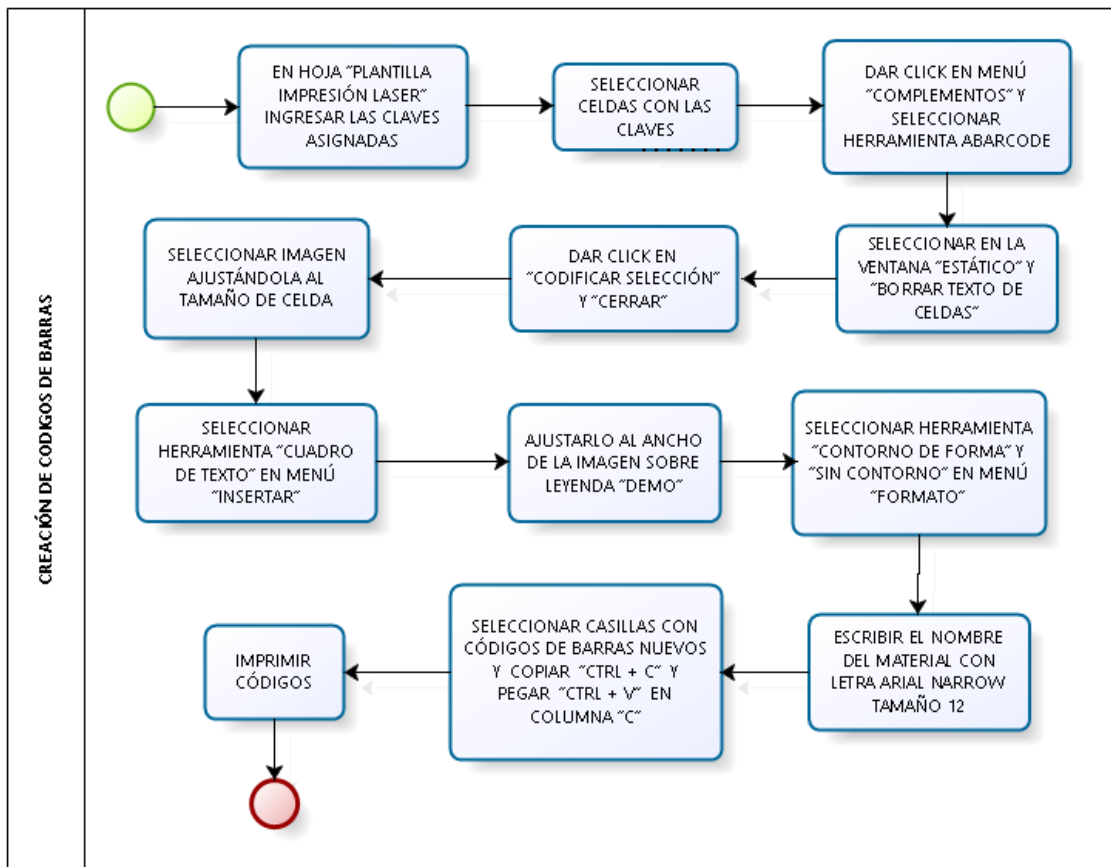
ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



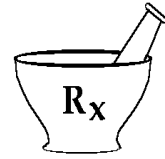
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 4 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

VII. DIAGRAMA DE FLUJO

I. CREACIÓN DE CÓDIGOS DE BARRAS

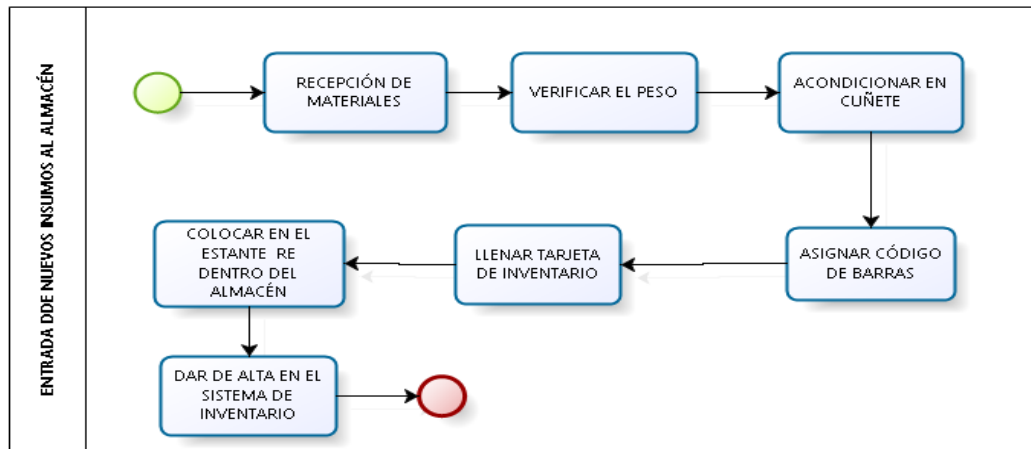


ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---

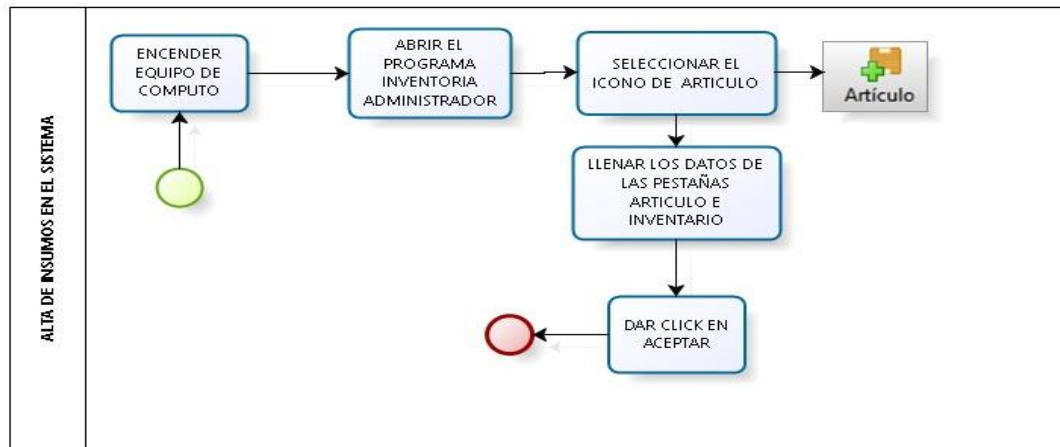


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 5 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

II. ENTRADA DE INSUMOS AL ALMACÉN



III. ALTA DE INSUMOS

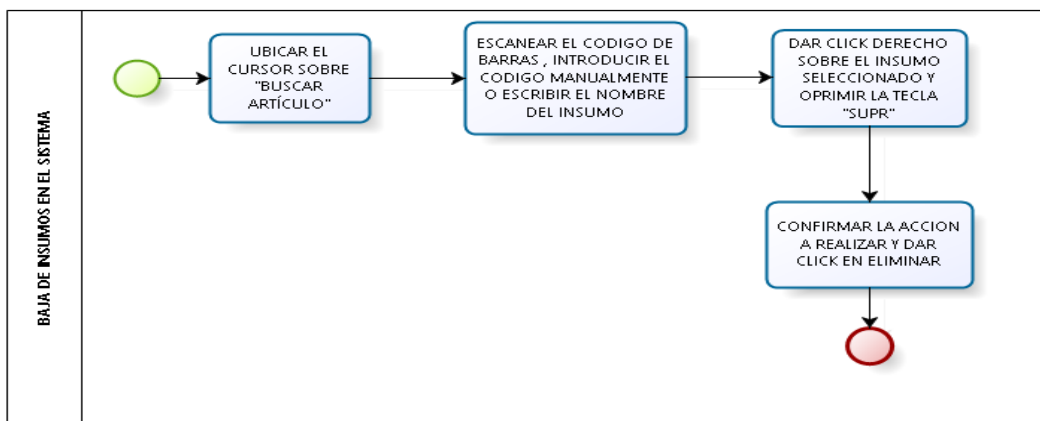


ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---

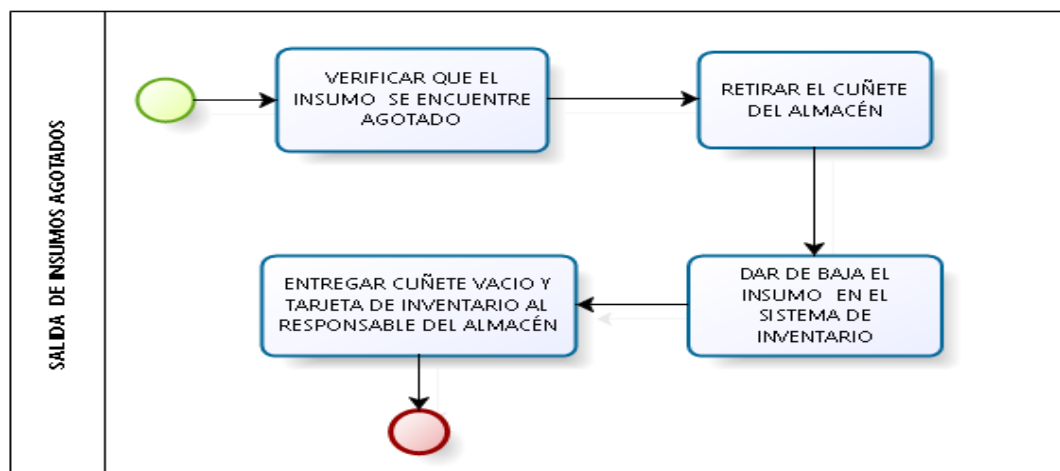


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 6 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

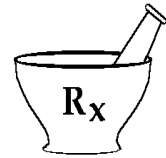
IV. BAJA DE INSUMOS



V. SALIDA DE INSUMOS AGOTADOS

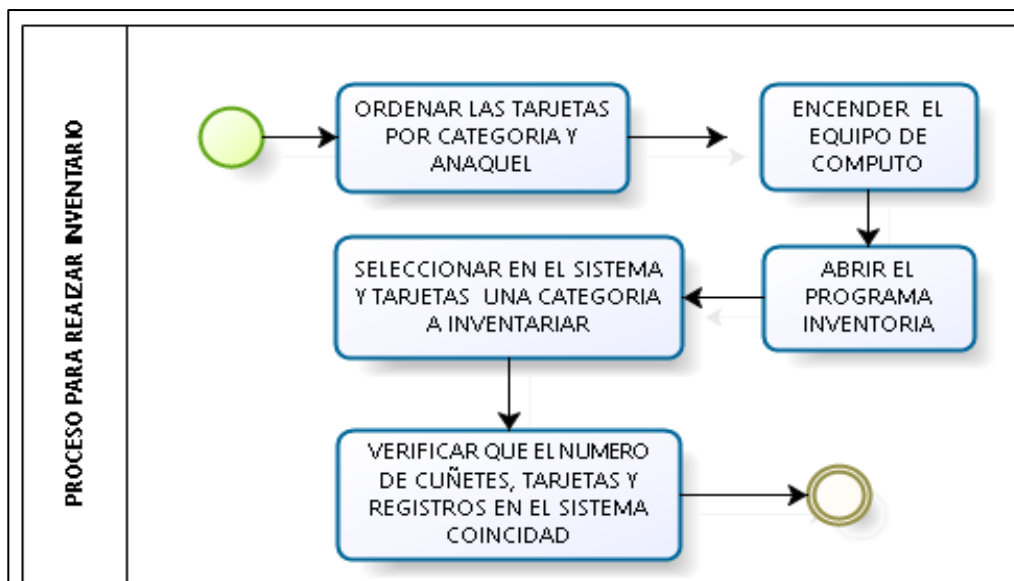


ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---

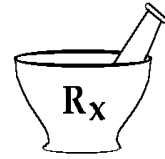


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 7 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

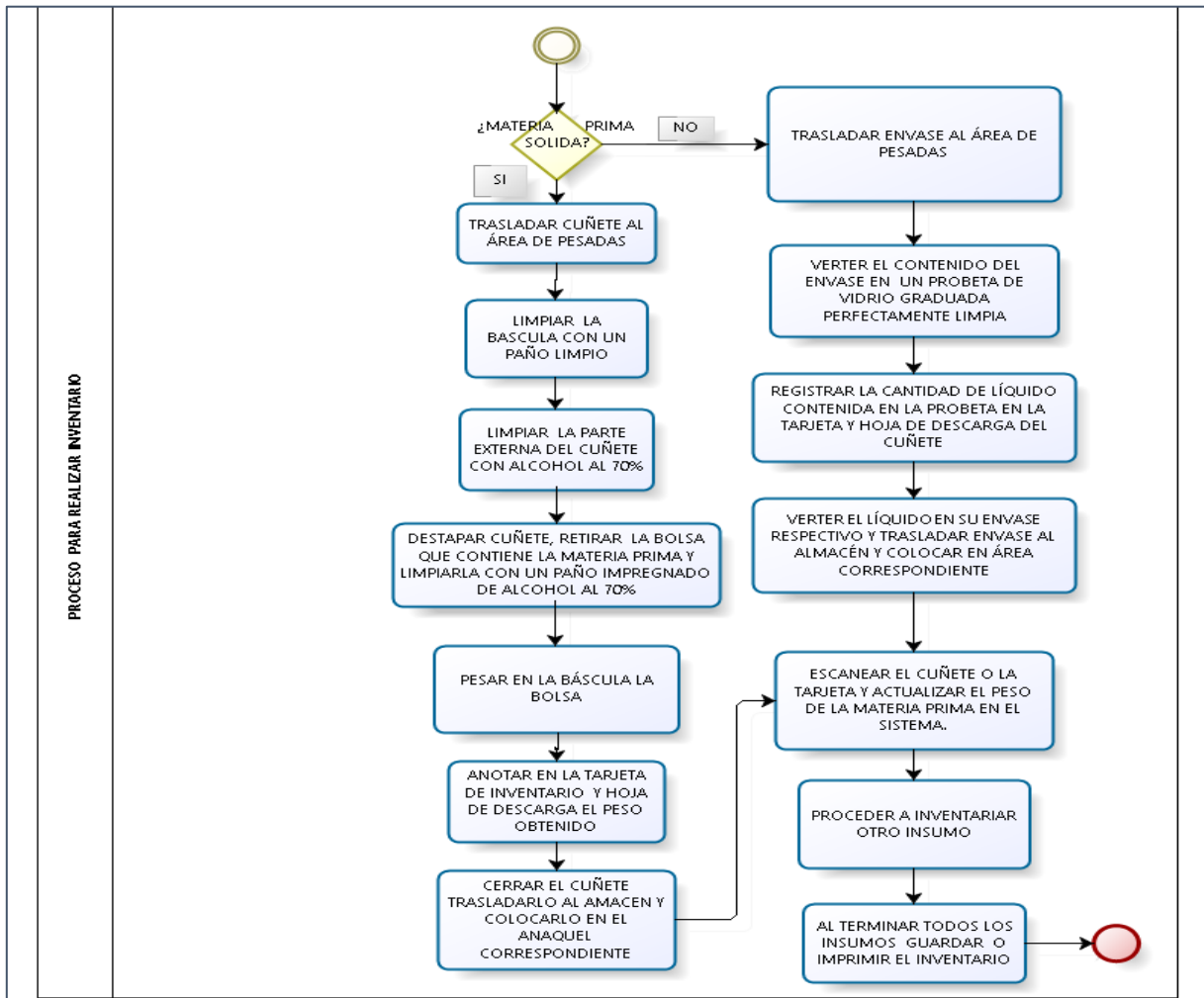
VI. INVENTARIO



ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	--

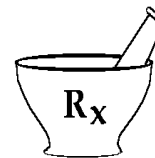


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 8 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	



Nota: Solo se puede llevar un cuñete a la vez.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 9 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

VIII. PROCEDIMIENTO

I. ASIGNACIÓN DE CLAVE DE CÓDIGO DE BARRAS DE INSUMOS NUEVOS

- i. La clave de código de barras consiste en 13 dígitos, para la asignación de clave de código de barras de insumos nuevos, se procede de la siguiente forma:

1. Los primeros 2 dígitos indican la localización del insumo.

Almacén	10
---------	----

NOTA: Este número debe colocarse siempre.

2. Los siguientes 2 dígitos nos indican la clasificación de los insumos:

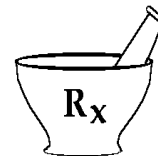
Materia prima sólida	01
Materia prima líquida	02
Saborizantes	03
Colorantes	04
Material de empaque	05

3. Los siguientes 2 dígitos son de la clave interna

Clave interna	03
---------------	----

4. Los 5 dígitos siguientes son el número de registro que identifica a cada insumo, si el insumo que se va a ingresar lleva el mismo nombre de alguno ya existente se asigna el mismo número de registro, en caso contrario se le asigna uno nuevo.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 10 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

- Los 2 dígitos restantes son del número de unidades en existencia de cada insumo, si el insumo de nuevo ingreso coincide con alguno ya existente se le asignará el número de unidad consecutivo.

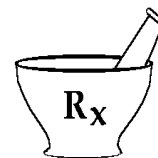
Ejemplo:

Clave del código de barras	NOMBRE DEL PRODUCTO
1001030001901	ACETIL SALICÍLICO ACIDO
1001030001902	ACETIL SALICÍLICO ACIDO

II. CREACIÓN DE CÓDIGOS DE BARRAS PARA INSUMOS NUEVOS

- Para la creación del código de barras de los insumos nuevos se realiza lo siguiente:
 - En la hoja con el nombre "Plantilla impresión láser" se ingresan las claves de código de barras asignadas al insumo de nuevo ingreso en la columna "A".
 - Seleccionar las celdas con las claves.
 - Dar clic en el menú "Complementos" y seleccionar la herramienta "ABarcode", en la ventana que aparece seleccionar las casillas "Estático" y "Borrar texto de celdas", dar clic en "Codificar selección" y "Cerrar".
 - Seleccionar la(s) imagen(es) y ajustarla(s) al tamaño de la celda.
 - En el menú "Insertar" seleccionar la herramienta "Cuadro de texto", desplazar el cursor sobre la leyenda "DEMO" y ajustarlo al ancho de la imagen.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 11 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

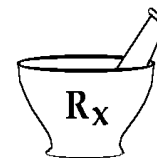
6. En el menú “Formato” seleccionar la herramienta “Contorno de forma” y seleccionar “Sin contorno”.
7. Escribir en el cuadro de texto el nombre del insumo, en mayúsculas con letra Arial Narrow en tamaño 12, en caso de que solo ocupe un renglón, en tamaño 10 en caso de que ocupe más de un renglón.
8. Seleccionar las casillas con los códigos de barras nuevos y copiarlas presionando “Ctrl + C”, pegarlas presionando “Ctrl + V” en la columna “C”.
9. Imprimir los códigos.



III. ENTRADA DE INSUMOS AL ALMACÉN.

1. El personal que reciba los insumos debe realizar una inspección visual para verificar que la bolsa o envase no esté roto, o se derrame.
2. Verificar que el insumo contenga por lo menos la siguiente información:
 - a) Nombre
 - b) Peso bruto
 - c) Peso neto
 - d) Proveedor
 - e) Número de lote del proveedor
 - f) Fecha de caducidad.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 12 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

3. Ir al área de pesadas y verificar el peso del insumo. Si no viene indicado en los datos del insumo, colocar el peso obtenido como peso neto.
4. Acondicionar el insumo en un cuñete limpio, forrado y de tamaño acorde con el insumo.
5. Llenar la hoja de descarga con el nombre del insumo, N° de lote (en caso de tener) y el casillero en el que se colocará.

NOTA: el casillero se asigna dependiendo el espacio que se encuentre en el anaquel RE.

6. Llenar la tarjeta de inventario.
7. Acudir con el encargado del almacén para que le asigne un código de barras al insumo.
8. Generar dos etiquetas del código de barras, una se coloca en la tarjeta de inventario y la otra en el cuñete.
9. Dar de alta el insumo en el sistema de inventario.
10. Colocar el cuñete en el casillero previamente asignado.
11. Entregar la tarjeta de inventario al encargado del almacén.

IV. ALTA DE INSUMOS EN EL SISTEMA

1. Encender el equipo de cómputo del almacén.
2. Dar doble clic izquierdo sobre el ícono de Inventoria Administrador que se encuentra en el escritorio principal.
3. Llevar el cursor del Mouse al ícono “Artículo” y dar clic.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 13 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

4. En la pestaña “Artículo” se solicitará introducir la siguiente información:
 - a) Código: se refiere a la serie numérica correspondiente a la materia prima y se encuentra en cuñete y tarjeta.
 - b) Descripción: nombre de la materia prima
 - c) Categoría: desplegar y seleccionar el anaquel a ubicar.
 - d) Subcategoría: dejar en blanco.
 - e) Precios: se colocará en ambos casos cero.
 - f) Unidad de medida: desplegar y seleccionar según sea el caso (mL, g, pzas, etc.)
 - g) Nota de artículo: colocar el No. de análisis de contar con él.
 - h) Sitio web: dejar en blanco.

5. Dar clic en la pestaña “inventario” y llenar los campos como se indica a continuación.
 - a) Colocar el cursor debajo de “cantidad” y dar doble clic para ingresar la cantidad existente, dar INTRO.
 - b) Colocar el cursor debajo de “cantidad ideal” y dar doble clic para ingresar la capacidad total del contenedor, dar INTRO.
 - c) Proveedor predeterminado: desplegar y seleccionar el indicado o bien, escribir el nombre de éste.
 - d) Numero de pieza del proveedor: introducir la serie alfanumérica del lote del proveedor o fabricante.
 - e) Dar clic en “ACEPTAR”.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 14 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

V. BAJA DE INSUMOS

1. Ubicar el cursor sobre la pantalla principal del programa en “buscar artículo”.
2. Escanear el código de barras, introducir la serie numérica ó escribir el nombre de la materia prima a eliminar y dar ACEPTAR.
3. Dar clic derecho sobre la materia prima seleccionada y de la lista que se desplegará, seleccionar “Eliminar artículos” o bien presionar la tecla SUPR.
4. El programa confirmará la acción a realizar, al dar clic en “Eliminar” la información no podrá ser recuperada.

VI. SALIDA DE INSUMOS AGOTADOS

1. Verificar que el cuñete del insumo se encuentre vacío.
2. Informar al encargado del almacén sobre el insumo agotado y pedirle la tarjeta de inventario correspondiente.
3. Ingresar al sistema de inventario y proceder a dar de baja el insumo.
4. Entregar el cuñete vacío y la tarjeta de descarga al encargado del almacén.

VII. INVENTARIO

1. La toma del inventario físico debe realizarse en el siguiente orden
 - i. Materia prima (sólidos y líquidos).
 - ii. Colorantes.
 - iii. Saborizantes.
 - iv. Material de empaque

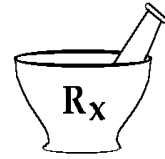
ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 15 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

2. Ordenar las tarjetas por categoría (RE, R, A, CS y E) y por anaquel. Ejemplo: A1, A2, A3, A4....A70.
3. Seleccionar una categoría y tomar las tarjetas correspondientes al primer anaquel de dicha categoría
Ejemplo: Categoría Anaquel: A1
4. Encender el equipo de cómputo del almacén y abrir el programa Inventoria Administrador que se encuentra en el escritorio principal.
5. Llevar el cursor al apartado de categoría y dar un clic izquierdo para desplegar todas las categorías.
6. Seleccionar la categoría deseada, ejemplo: A1 y dar un clic izquierdo, se desplegará la lista de insumos correspondiente a dicha categoría.
NOTA: A partir de aquí el inventario se realizará al menos por dos personas: una, a cargo del manejo del equipo de cómputo y la otra persona, se hará cargo de la revisión física del cuñete, así como la respectiva pesada de la materia prima a inventariar.
7. Verificar que el número de cuñetes coincida con el número de tarjetas y el registro en el sistema.
8. Trasladar el contenedor junto con la tarjeta de inventario al área de pesadas para obtener el peso final.
9. Checar que la báscula esté limpia.
10. Limpiar la parte externa de la tapa del cuñete con un paño de tela sintética impregnado con alcohol al 70%.
11. Destapar el cuñete y sacar la bolsa que contiene la materia prima.

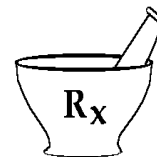
ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 16 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

12. Limpiarla con un paño impregnado de alcohol al 70% de adentro hacia afuera de forma circular.
13. Pesar en la báscula la bolsa que contiene la materia prima.
14. Si la materia prima es líquida medir el volumen en el área de pesadas con una probeta graduada, la elección del tamaño de la probeta será conforme al volumen a medir.
15. Registrar en la tarjeta de inventario (ver anexo 1) y la hoja de descarga del cuñete (ver anexo 2) el peso obtenido.
16. Cerrar el cuñete.
17. Al terminar de pesar los insumos se llevan de nueva cuenta al almacén y se colocan en el sitio correspondiente de acuerdo a su etiqueta (Recepción, Cuarentena, Aprobado y Rechazado).
18. Escanear el código de barras de la tarjeta de la materia prima inventariada y corroborar la cantidad existente en el sistema. Si la información coincide, proceder a inventariar la siguiente materia prima; de no ser así, modificar la cantidad reportada en sistema de la siguiente manera:
 - a) Dar doble clic sobre la materia prima a modificar, se desplegará la siguiente ventana.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 17 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

Ubicación	Cantidad	Cant. ideal	Cant. aviso
Almacén principal	4450	5000	0

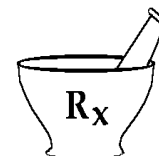
Totales: 4450 5000 0

Proveedor predeterminado: CASA GUASCO

- b) Dar clic sobre la pestaña de “Inventario”.
- c) Modificar la cantidad existente en el sistema, dando doble clic sobre la celda que se encuentra debajo de la palabra cantidad e introducir la nueva cantidad.
- d) Para guardar los cambios dar clic sobre el recuadro “Aceptar”.

NOTA: En caso de que el código de barras de la tarjeta no sea legible o detectable por el escáner, verificar que el código de la tarjeta y el nombre de la materia prima coincidan.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



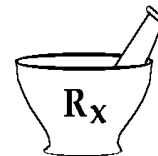
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 18 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

19. Verificar que la cantidad de la tarjeta de inventario, hoja de descarga del cuñete y registro en el sistema sean las mismas.
20. Realizar este procedimiento para cada uno de los insumos del almacén.
21. Al terminar de realizar el inventario de todos los insumos del almacén proceder a imprimir o guardar el inventario como se indica a continuación :
 - i. Mover el cursor a la columna del lado izquierdo de la pantalla y dar clic izquierdo en “Informes” se desplegará una lista, de la cual se seleccionará “Inventario”.
 - ii. Dar un clic izquierdo y se desplegará una pantalla con el inventario actualizado.
 - iii. Mover el cursor a la parte superior de la pantalla y dar clic en el ícono de guardar o imprimir según sea el caso.
 - iv. Introducir un dispositivo USB y seleccionarlo como unidad de almacenamiento, para guardar la información.
22. Retirar el dispositivo USB del equipo de cómputo, cerrar el programa INVENTORIA y apagar el equipo.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
 ÁREA FARMACÉUTICA
 LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 19 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

VIII. ANEXOS

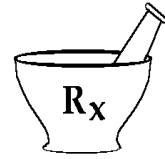
1. TARJETA DE INVENTARIO

LABORATORIOS FARMACEUTICOS ZARAGOZA UNAM					
TARJETA DE INVENTARIO					
Producto:		Almacén:	Casillero:		
Unidad: (g) (ml) (pzas)	Cantidad:	No. envases.	Fecha de entrada a almacén:		
Proveedor:	Fabricante:	Factura:	Orden de compra:		
Lote FES:	Lote fabricante:	Observaciones:			
FECHA	SALIDA	USO	SALDO	GRUPO-EQUIPO	NOMBRE SUPERVISOR
NOMBRE DEL INSUMO					
CLAVE DEL INSUMO					

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
 ÁREA FARMACÉUTICA
 LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA

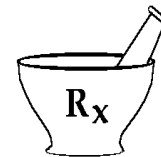


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 20 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

2. HOJA DE DESCARGA

		FES ZARAGOZA	
		ALMACÉN PLANTA PILOTO FARMACÉUTICA	
		HOJA DE DESCARGA	
PRODUCTO:		CASILLERO:	
NO.DE LOTE:			
FECHA	CANTIDAD USADA	USO O DESTINO	SALDO
ENVASE	OBSERVACIONES		

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---

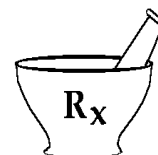


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN EL ALMACÉN ET-LF-01	Código: PNO-211-14-02	Sustituye: PNO-211-13-01	Página 21 de 21
ÁREA O MODULO: ALMACÉN	Inicio de vigencia:	Próxima revisión:	

IX. REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos, Secretaría de Salud. México: 2013.
2. Reglamento de insumos para la salud, última reforma publicada el 14 de marzo del 2014.
3. Secretaria de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM - SSA1 - 2008, Buenas Prácticas de Almacenamiento, Acondicionamiento y Distribución de Insumos para la Salud.
4. Palette F, C., Vieira J., N B., (2008) Information Technology and Communication and best Practice in it Lifecycle Management. J Technol. Mannag. Innov. 2008, Volúmen 3, Issue 4.
5. García Cantú A. Enfoques prácticos para planeación y control de inventario. México. Trillas. 1990 pp. 19-24.

ACTUALIZADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 1 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

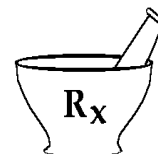
I. INTRODUCCIÓN

Un almacén es un espacio físico donde se depositan: materias primas, mercancías, medicamentos, herramientas, materiales, productos semi-terminados o en procesos de elaboración.¹

El Proyecto de NOM-SSA1-2008 habla sobre las Buenas Prácticas de Almacenamiento, Acondicionamiento y Distribución de Insumos para la Salud, indica que todos los documentos del almacén deben ser escritos en español, emitidos por un medio que asegure su legibilidad, con vocabulario sencillo, que indique el tipo, naturaleza, propósito o uso del documento.² Existe un incremento en la implantación de sistemas y tecnologías que mejoran la gestión de información dentro de la organización o empresa. La aplicación de las TIC's permite simplificar funciones rutinarias, de este modo se presentan como elementos esenciales para mejorar la competitividad, estimular la innovación en los servicios, incrementar la eficiencia de la producción y al mismo tiempo facilitar los procesos de manejo de inventario.³

Un ejemplo es el sistema de código de barras que se emplea para el manejo de productos y materias primas dentro de un almacén. Cada escaneo registra los datos que actualiza el valor del inventario de la compañía. El control electrónico ayuda a prevenir existencias agotadas y pérdida de ventas.⁴ Inventoria es un programa profesional para el seguimiento del inventario y para la administración de existencias en almacenes de pequeñas y medianas empresas. Con este programa se podrá llevar un exhaustivo control de los artículos disponibles en uno o varios almacenes de forma rápida y sencilla, ya que se trata de una aplicación pensada para todos los usuarios independientemente de su nivel de conocimientos informáticos.⁵

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 2 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

II. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para que el usuario maneje en forma correcta el software Inventoria NCH, al realizar consulta, descargas y movilidad de insumos dentro del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

III. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable al software Inventoria NCH y al hardware DELL OPTIPLEX 760, procesador Intel CORE DUO CPU.

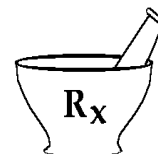
IV. DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento será distribuido al Coordinador del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B., Técnico Académico, Profesores de Carrera y de Asignatura, Alumnos de los diferentes módulos del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B, tesis y alumnos de servicio social.

V. RESPONSABILIDADES

1. El responsable del almacén dará a conocer este Procedimiento Normalizado de Operación (PNO) a todos los profesores del área farmacéutica, así como a todos los usuarios del almacén.
2. Es responsabilidad de los profesores dar a conocer este procedimiento a sus alumnos.
3. Es responsabilidad del coordinador, profesores de carrera, profesores de asignatura, técnico académico y alumnos del área farmacéutica de la carrera de Q.F.B, conocer y aplicar este procedimiento para el manejo del software Inventoria NCH.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 3 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

VI. DEFINICIONES

- 1. Almacén:** Espacio físico donde se depositan: materias primas, mercancías, medicamentos, herramientas, materiales, productos semi-terminados o en procesos de elaboración
- 2. TIC:** Herramientas tecnológicas de la información y las comunicaciones
- 3. Software:** Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

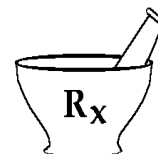
VII. SEGURIDAD

1. No modificar ninguna información que no esté especificada en este procedimiento.
2. Corroborar la concordancia de los datos entre sistema- hoja de descarga.
3. No dejar ningún procedimiento o acción inconclusa.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
ÁREA FARMACÉUTICA
LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 4 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

VIII. EQUIPO

Hardware “Computadora DELL OPTIPLEX 760, procesador Intel CORE DUO CPU.”

Software “INVENTORIA NCH”

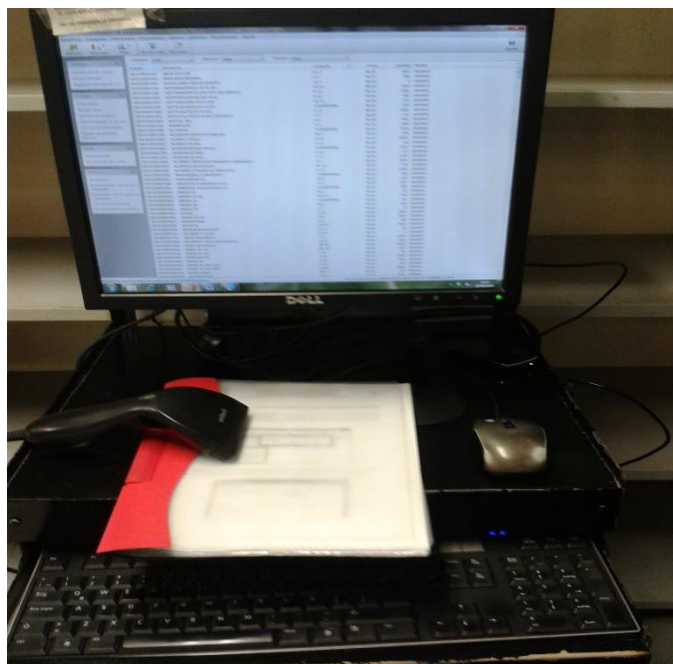
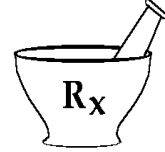


Figura 1. Hardware del almacén de LFZ

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 5 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

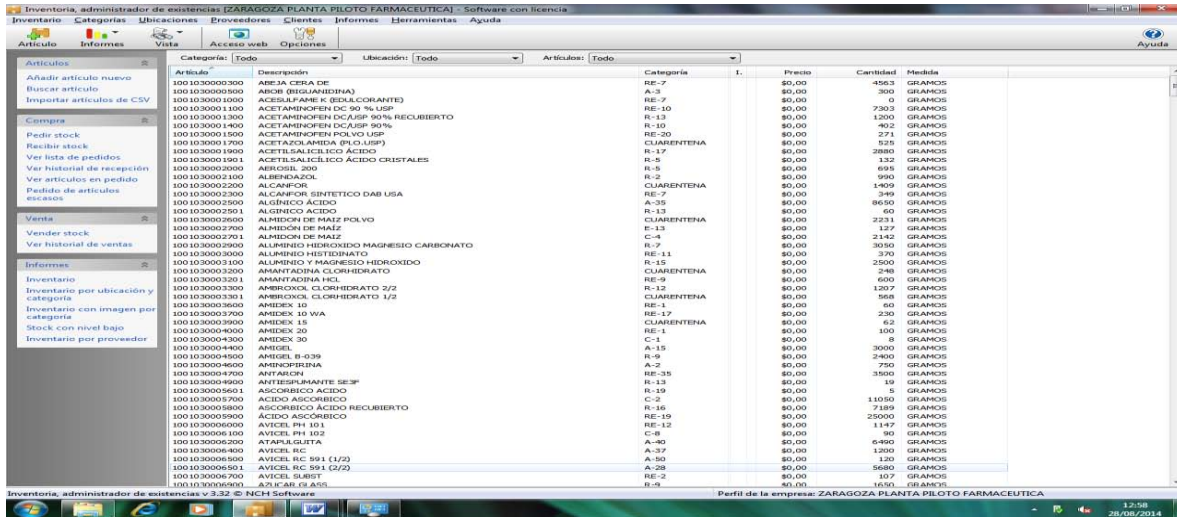
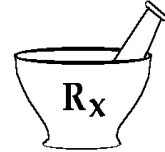


Figura 2. Software Inventoria

IX. PROCEDIMIENTO PROCEDIMIENTO PARA DESCARGA DE INSUMOS

1. Desplegar la opción “Buscar artículo”, introducir el nombre del insumo a buscar.
 2. Seleccionar el insumo requerido (con un doble clic).
- En el apartado “CATEGORÍA”, se muestra la ubicación del cuñete y en el apartado “NOTA” el número de análisis del insumo, en caso de tener.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



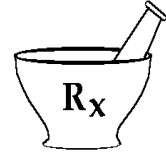
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 6 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

The screenshot shows a web-based inventory application. At the top, there are navigation tabs: 'Inventario', 'Categorías', 'Ubicaciones', 'Proveedores', 'Clientes', 'Informes', 'Herramientas', and 'Ayuda'. Below these are filters for 'Categoría: Todo', 'Ubicación: Todo', and 'Artículos: Todo'. A table of inventory items is displayed with columns for 'Artículo', 'Descripción', 'Categoría', 'I.', 'Precio', 'Cantidad', and 'Medida'. A search window is open over the table, showing details for 'CAOLIN COLOIDAL USP FEUM (1/2)'. The search window has fields for 'Código', 'Descripción', 'Categoría', 'Subcategoría', 'Precios', 'Unidad de medida', and 'Nota de artículo'. Annotations with arrows point to the search bar (labeled 'Búsqueda de insumos'), the 'Ubicación' dropdown (labeled 'Ubicación'), and the 'No. Análisis' field (labeled 'No. Análisis').

Figura 3. Búsqueda de insumos

3. Tomar el cuñete y acudir al área de pesadas.
4. Tomar la muestra y registrar la cantidad tomada en la hoja de descarga del cuñete.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



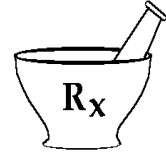
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 7 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	



Figura 4. Hoja de descarga

5. Registrar la descarga en el sistema de la siguiente manera:
 - 5.1 Seleccionar la opción “VENDER STOCK”, al desplegarse la ventana hacer doble clic en el apartado “ARTÍCULO”.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 8 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

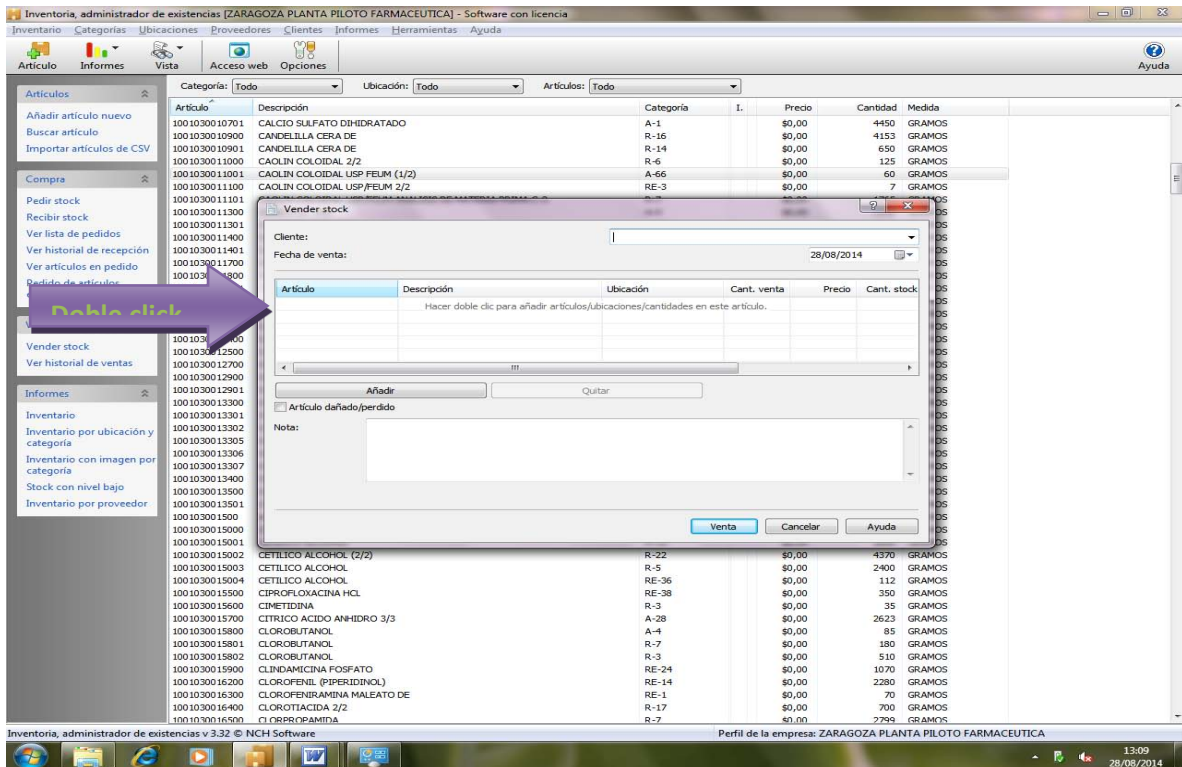
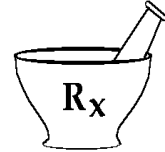


Figura 5. Ventana para registrar descargas

5.2 Escanear el código de barras del cuñete usando el lector “Unitech”. En caso de no ser legible para el lector, introducir manualmente la serie numérica del código de barras.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 9 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

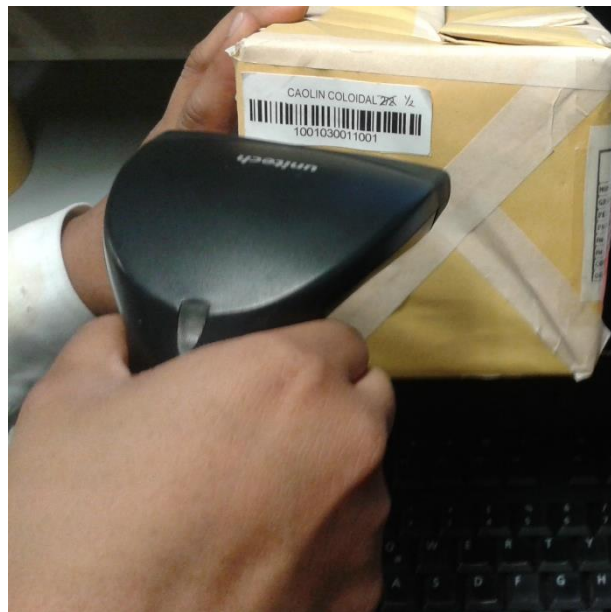
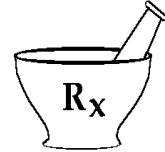


Figura 6. Escaneado de insumos.

5.3 Una vez que aparezca la información del producto, ingresar en el apartado “CLIENTE” el nombre del usuario, grupo y número de equipo. En el apartado “NOTA”, registrar; nombre del proyecto, asesor y supervisor. Y en la celda correspondiente a la etiqueta “CANT. VENTA” dar doble clic, y registrar la cantidad tomada. Por último dar clic en aceptar.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 10 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

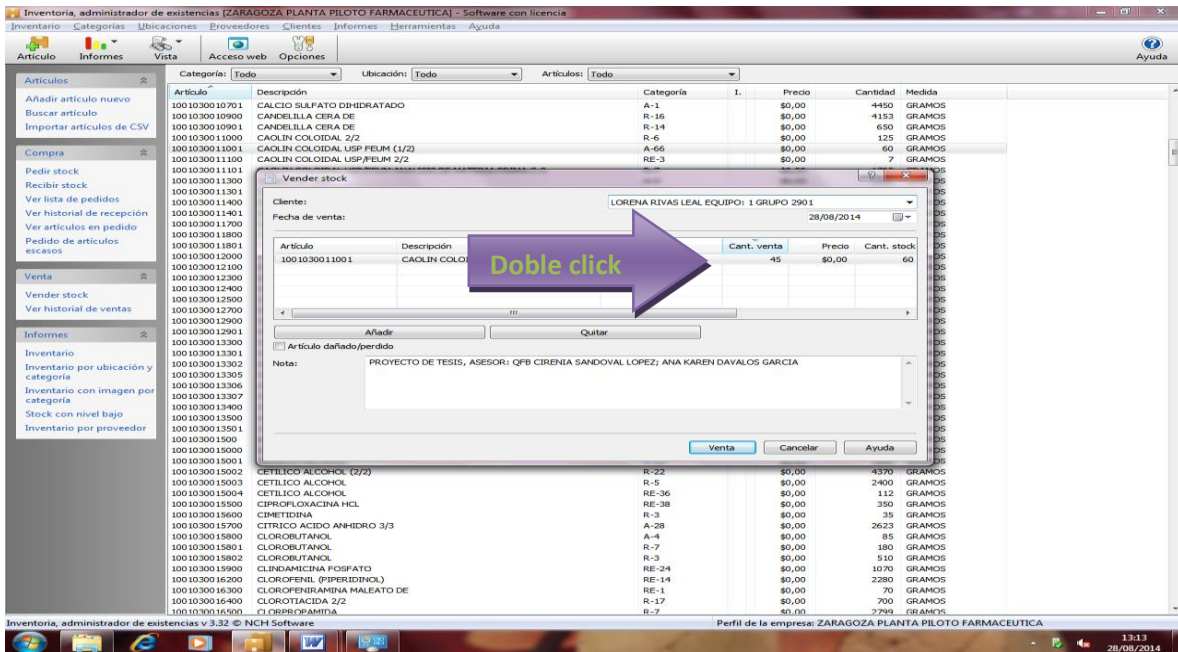


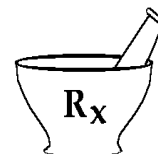
Figura 7. Registro de descarga

5.4 Verificar que el saldo en la hoja de descarga del cuñete coincida con la cantidad actualizada del producto. Ver figura 7.

PROCEDIMIENTO PARA ANÁLISIS DE MATERIA PRIMA: “CUARENTENA”.

1. Desplegar la opción “Buscar artículo”, introducir el nombre del insumo a buscar.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 11 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

2. Seleccionar el insumo requerido (con un doble clic).
En el apartado “CATEGORÍA”, se muestra la ubicación del cuñete y en el apartado “NOTA” el número de análisis del insumo en caso de tener.
3. En el apartado “NOTA” indicar el casillero de procedencia **SIN ELIMINAR** ningún otro dato existente.
4. Desplegar el menú de “CATEGORÍA” y seleccionar “CUARENTENA”. En el apartado “SUBCATEGORÍA”, colocar el casillero asignado (C-1 – C-12). Dar clic en “ACEPTAR”.

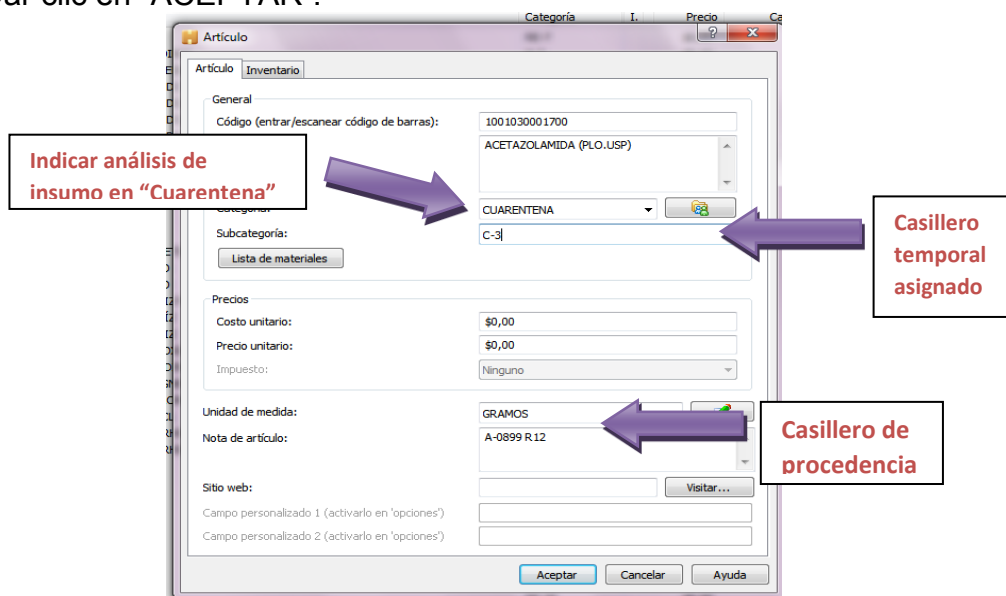
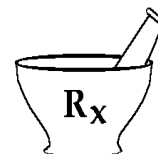


Figura 8.Registro de insumos en cuarentena

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 12 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

- Ubicar el cuñete en el casillero correspondiente del estante cuarentena, hasta concluir el análisis del insumo.
- Una vez dictaminado el resultado del insumo continuar con el procedimiento de ACEPTADO o RECHAZADO según sea el caso.

PROCEDIMIENTO PARA INSUMOS RECHAZADOS

- 6.1 Buscar y seleccionar el casillero adecuado entre “R-1” Y “R-26”.
- 6.2 Escanear el código de barras del cuñete a rechazar.
- 6.3 Dar doble clic sobre el insumo seleccionado
- 6.4 Desplegar el menú “CATEGORÍA” y seleccionar el nuevo casillero, borrar la “SUBCATEGORÍA” donde se ubicó el cuñete durante la cuarentena y el casillero de procedencia registrado previamente en el apartado “NOTA”, dar clic en aceptar.

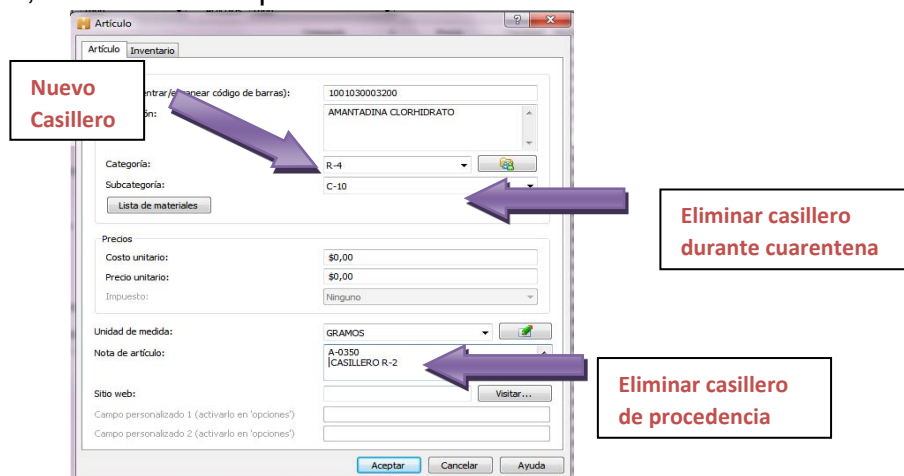
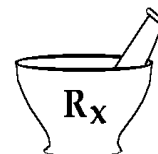


Figura 9. Cambio de ubicación para insumos RECHAZADOS

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



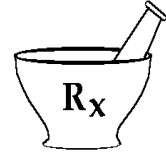
PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 13 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

PROCEDIMIENTO PARA INSUMOS APROBADOS

- 6.1 Buscar y seleccionar el casillero adecuado entre “A-1” Y “A-70”.
- 6.2 Escanear el código de barras del cuñete a aprobar.
- 6.3 Dar doble clic sobre el insumo seleccionado
- 6.4 Desplegar el menú “CATEGORÍA” y seleccionar el nuevo casillero, borrar la “SUBCATEGORÍA” donde se ubicó el cuñete durante la cuarentena y el casillero de procedencia registrado previamente en el apartado “NOTA”, dar clic en aceptar.

Figura 10. Cambio de ubicación para insumos APROBADOS

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenia Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---

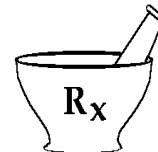


PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA DESCARGAR INSUMOS EN EL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0220-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 14 de 14
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

X. REFERENCIAS

1. Palette F, C., Vieira J., N B., (2008) Information Technology and Communication and best Practice in it Lifecycle Management. J Technol. Mannag. Innov. 2008, Volumen 3, Issue 4.
2. Secretaria de Salud . Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM - SSA1 - 2008, Buenas Prácticas de Almacenamiento, Acondicionamiento y Distribución de Insumos para la Salud (Sede Web) Disponible en http://www.salud.gob.mx/unidades/cofepris/cis/tramites/regmed/pdf/NOM_Almacenamiento.pdf
3. Bruque, S; Vargas. Y Hernández, M.J. (2003). Determinantes del valor competitivo de las tecnologías de la información. Revista Europea de Dirección y Economía de Empresas, Vol.12, N° 4 pp. 101-124
4. Thomas P. Edmons. Fundamental Financial Accounting Concepts. et al. 2011
5. Inventoria Stock Manager | CNET Disponible en :http://es.download.cnet.com/Inventoria-Stock-Manager/3000-2067_4-75165147.html#ixzz2LJpuE4aR

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 1 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

I. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para que se efectúe inventario, ingreso y salida de insumos del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

II. ALCANCE

Este procedimiento aplica a laboratoristas, personal docente, alumnos de servicio social y tesis de la carrera de Q.F.B. relacionados con la organización del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

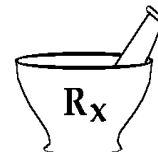
III. DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento será distribuido al Coordinador del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B., Técnico Académico, Profesores de la carrera y de asignatura y Alumnos de los diferentes módulos del Área Farmacéutica de la carrera de Q.F.B.

IV. RESPONSABILIDADES

1. El responsable del almacén dará a conocer este Procedimiento Normalizado de Operación a todos los profesores del área farmacéutica, así como a todos los usuarios del almacén.
2. Es responsabilidad del coordinador, profesores de carrera y asignatura, técnico académico, laboratoristas y alumnos del área farmacéutica de la carrera de Q.F.B. conocer y aplicar este procedimiento.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 2 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

V. SEGURIDAD

- Únicamente el técnico académico podrá designar al personal encargado para realizar el inventario así como del ingreso o salida de insumos del almacén de los LFZ.

VI. PROCEDIMIENTO

1. REALIZACIÓN DE INVENTARIO

- 1.1 Ordenar las tarjetas por categoría (RE, R, A, CS y E) y por anaquel.
Ejemplo: A1, A2, A3, A4....A70.

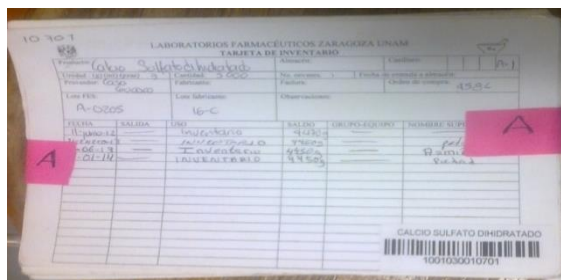
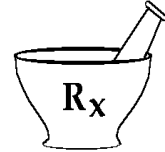


Figura 1. Tarjeta de descarga

- 1.2 Seleccionar una categoría y tomar las tarjetas correspondientes al primer anaquel de dicha categoría.
Ejemplo: Categoría: A Anaquel: A1
- 1.3 Encender el equipo de cómputo del almacén.
- 1.4 Dar doble clic izquierdo sobre el icono de Inventoria Administrador que se encuentra en el escritorio principal.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 3 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	



Figura 2. Pantalla del escritorio principal

1.5 Se desplegará la siguiente ventana.

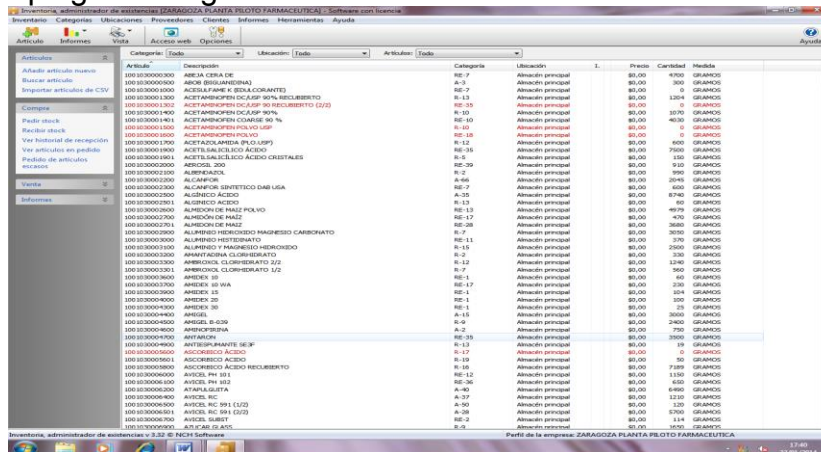
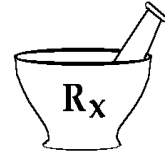


Figura 3. Página principal del programa INVENTORIA

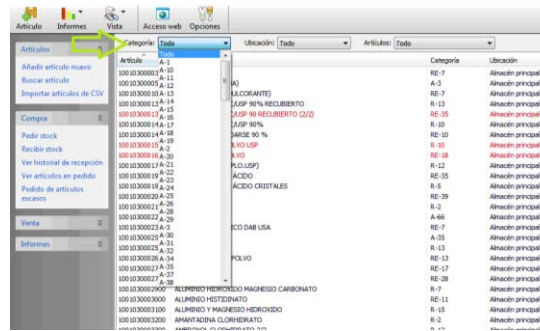
1.6 Llevar el cursor al apartado de categoría y dar un clic izquierdo para desplegar todas las categorías.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 4 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

Figura 4. Vista de existentes



todas las categorías

1.7 Seleccionar la categoría deseada y dar un clic izquierdo.
Ejemplo: A1

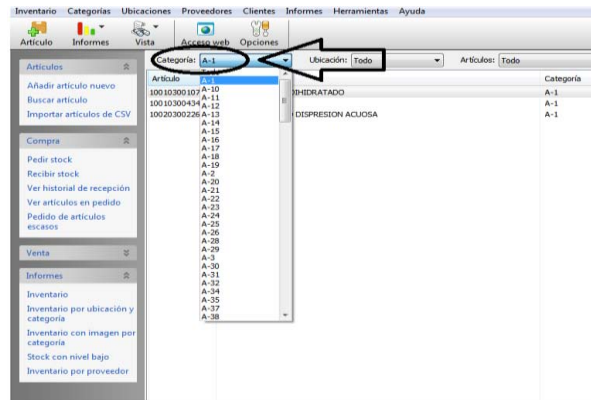
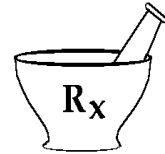


Figura 5. Selección de categoría

1.8 Se desplegará la ventana correspondiente a dicho anaquelel.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 5 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

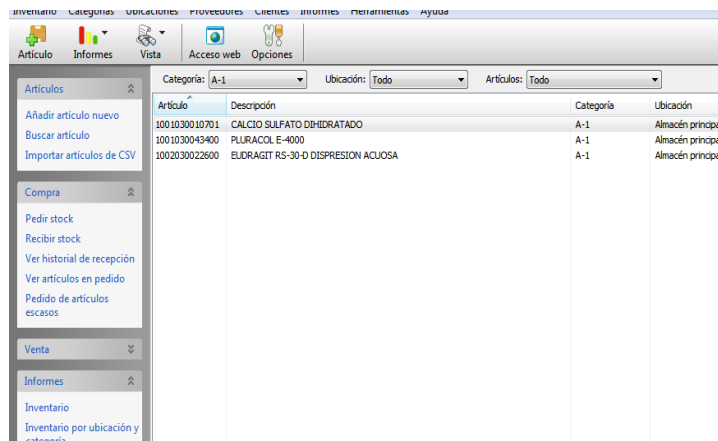
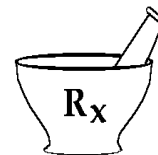


Figura 6. Vista del anaquel A-1 en la página del sistema

NOTA. A partir de aquí el inventario se realizará al menos por dos personas: una, a cargo del manejo del equipo de cómputo y la descarga en tarjeta. La otra persona, se hará cargo de la revisión física del cuñete, así como la respectiva pesada de la materia prima a inventariar.

- 1.9 Verificar que el número de cuñetes coincida con el número de tarjetas y el registro en el sistema
Ejemplo: A1.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 6 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

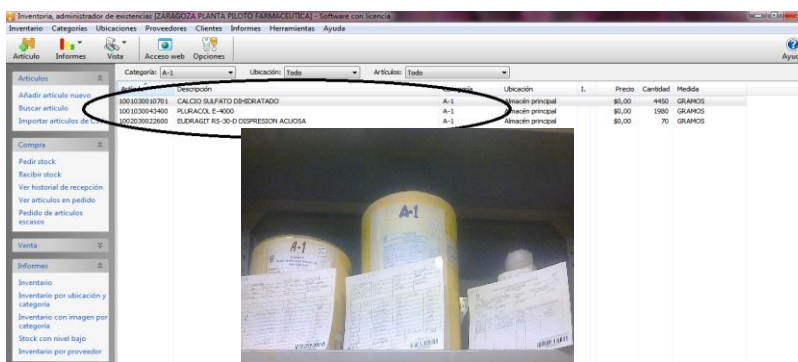


Figura 7. Concordancia entre sistema- tarjeta –cuñete

1.10 Dar un clic sobre la pantalla y escanear el código de barras de la tarjeta de la materia prima a inventariar.

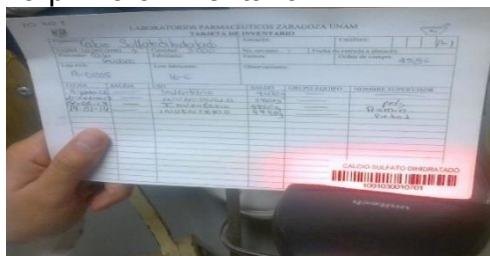
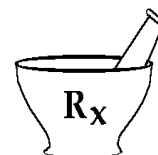


Figura 8. Escaneo de tarjeta de descarga

NOTA. En caso de que el código de barras de la tarjeta no sea legible o detectable por el escáner, verificar que el código de la tarjeta y el nombre de la materia prima coincidan.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenia Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 7 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

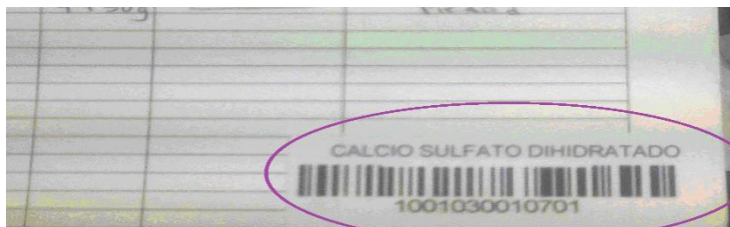
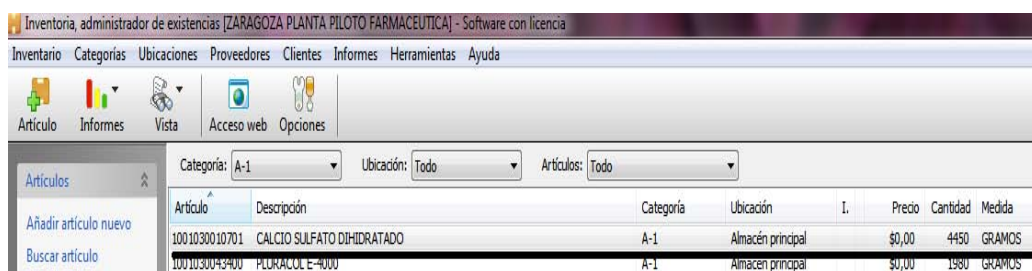
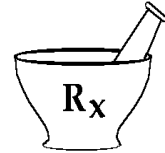


Figura 9. Concordancia entre nombre y código de la materia prima en tarjeta-sistema

- 1.11 Pesar la materia prima seleccionada y descargar la información en tarjeta y cuñete.
- 1.12 Corroborar la cantidad existente en el sistema. Si la información coincide, proceder a inventariar la siguiente materia prima; de no ser así, modificar la cantidad reportada en sistema de la siguiente manera.
 - a) Dar doble clic sobre la materia prima a modificar.
 - b) Se desplegará la siguiente ventana. La pestaña “Articulo” muestra la siguiente información: 1) Código de barras, 2) Nombre, 3) Categoría, 4) Unidad de medida, 5) Número de Análisis (en caso de contar con el).

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 8 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

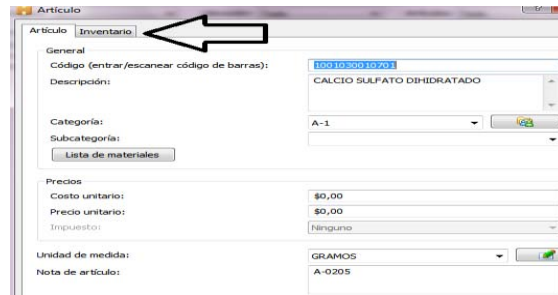


Figura 10. Información básica de la materia prima

- c) Dar clic sobre la pestaña de “Inventario” y se desplegará la siguiente ventana. La cual muestra: 1) Cantidad existente, 2) Cantidad ideal o de entrada, 3) Historial de Ventas, 4) Proveedor, 5) Lote de proveedor.

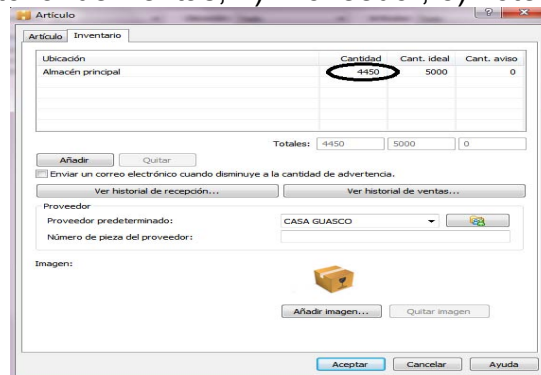
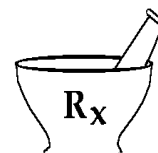


Figura 11. Vista de pestaña "inventario"

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 9 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

- d) Modificar dicha cantidad, dando doble clic sobre el recuadro que la muestra e introducir la nueva cantidad.
 - e) Para guardar los cambios dar clic sobre el recuadro “Aceptar”.
- 1.13 Realizar el mismo procedimiento para cada categoría del anaquel A-1, una vez terminado este anaquel continuar con el procedimiento antes descrito para todos los anaqueles del almacén (RE, E, R y CS).

2. IMPRESIÓN O RESPALDO DE DATOS EN DISPOSITIVO

2.1 Para guardar o imprimir el inventario mover el cursor a la columna del lado izquierdo de la pantalla y dar clic izquierdo en “Informes” se desplegará una lista, de la cual se seleccionará “Inventario”.

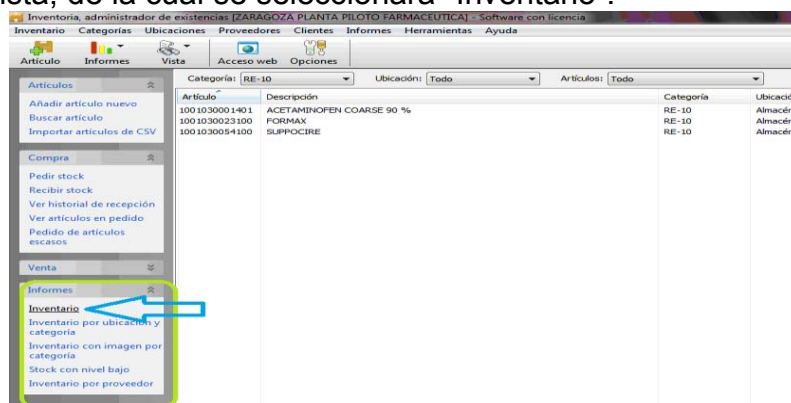


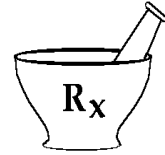
Figura 12. Vista de la ventana para seleccionar inventario

2.2 Dar un clic izquierdo y se desplegará una pantalla con el inventario actualizado.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 CARRERA: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA
 ÁREA FARMACÉUTICA
 LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 10 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

Artículo	Descripción	Cant...	Valor de co...	Valor de pr...	Total de lin...
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	4700	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	300	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	1204,78	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	1070,26	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	4300	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	0	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	600	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	7500	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	150	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	910	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	990	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	2045	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	600	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	8790	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	60	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	4979	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	470	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	3900	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	3050	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	370	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	2500	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	330	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	1340	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	560	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	60	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	230	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	104	\$0,00	\$0,00	\$0,00

Figura 13. Vista en el sistema del inventario actualizado

2.3 Mover el cursor a la parte superior de la pantalla y dar clic en el ícono de guardar o imprimir según sea el caso. Se desplegará la siguiente pantalla

Informe: Informe de inventario

Guardar como PDF

Organizar: Nueva carpeta

Biblioteca Documentos

Organizar por: Carpeta

Nombre

Fecha de modifica...

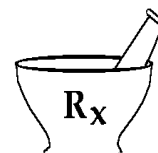
Tipo

Ningún elemento coincide con el criterio de búsqueda.

Artículo	Descripción	Cant...	Valor de co...	Valor de pr...	Total de lin...
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	4700	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	300	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	1204,78	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	1070,26	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	4300	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	0	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	600	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	7500	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	150	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	910	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	990	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	2045	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	600	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	8790	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	60	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	4979	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	470	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	3900	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	3050	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	370	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	2500	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	330	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	1340	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	560	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	60	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	230	\$0,00	\$0,00	\$0,00
10010300...	AMBIROXOL CLORHIDRATO 1/2	104	\$0,00	\$0,00	\$0,00

Figura 14. Vista de la ventana para imprimir o guardar el inventario

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenia Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 11 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

2.4 Introducir un dispositivo USB y seleccionarlo como unidad de almacenamiento, para guardar la información.

2.5 Llevar el cursor a la parte superior de la pantalla y dar clic en la equis para cerrar la ventana.

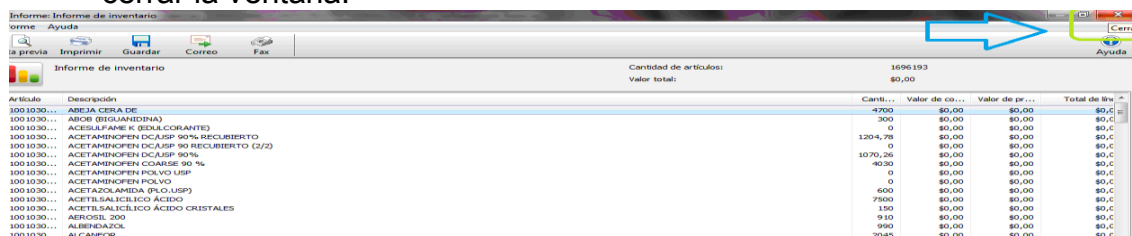


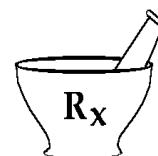
Figura 15. Vista del icono para cerrar la ventana del sistema

3. REALIZAR ALTAS Y BAJAS DE INSUMOS

3.1 PROCEDIMIENTO PARA INGRESAR INSUMOS EN EL ALMACÉN

- 3.1.1 Generar el código de barras al nuevo insumo que ingresará al almacén (dos etiquetas).
- 3.1.2 Acudir al área de pesadas y pesar el insumo a ingresar, llenar hoja de descarga y ficha de ingreso al almacén.
- 3.1.3 Introducir el insumo en un cuñete forrado de papel amarillo, donde se deberán adherir la hoja de descarga, hoja de recepción y una etiqueta del código de barras correspondiente al insumo.
- 3.1.4 Asignar un casillero al nuevo insumo, registrar en el cuñete, en la ficha de ingreso de insumos.
- 3.1.5 Llenar la tarjeta de inventario con toda la información requerida y adherir la otra etiqueta con el código de barras correspondiente al insumo.
- 3.1.6 Acudir al almacén, encender el equipo de cómputo del almacén e ingresar al Software "Inventoria".

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 12 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	



Figura 16. Programa “Inventoria” en pantalla inicial

3.1.7 Dar clic en el icono “ARTICULO”

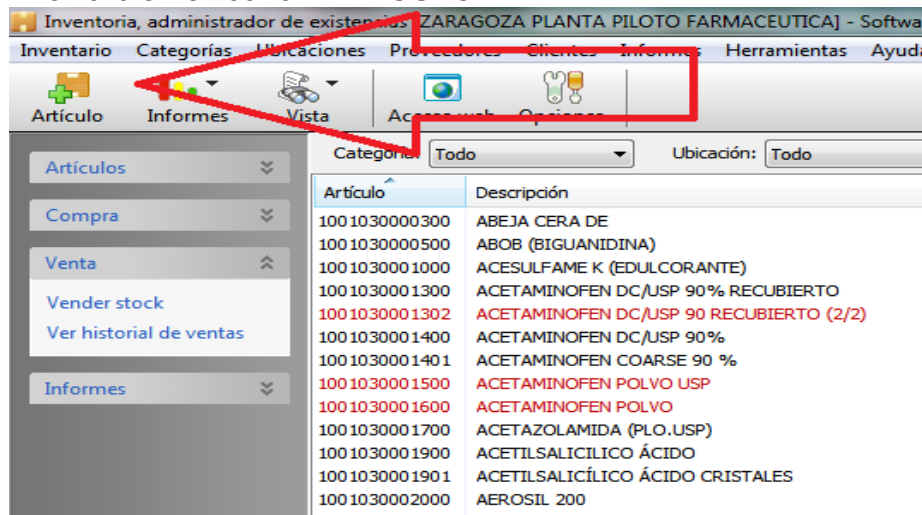
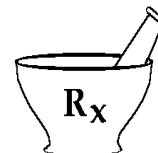


Figura 17. Ingreso de insumo

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenia Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 13 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

3.1.8 En la pestaña “Artículo” se deberá ingresar la siguiente información:

- I. En la etiqueta “CÓDIGO” se deberá ingresar la serie numérica correspondiente al código de barras del insumo, escaneando el código de la tarjeta o digitándolo manualmente.
- II. En la etiqueta “DESCRIPCIÓN” ingresar el nombre del insumo.
- III. Desplegar la pestaña de “CATEGORÍA” y seleccionar el casillero donde se ubicará el insumo.
- IV. En la etiqueta de Precio colocar en ambos casos cero.
- V. Desplegar la pestaña “UNIDAD DE MEDIDA” y seleccionar según sea el caso (mililitros, gramos, piezas, etc.)
- VI. Colocar el No. de análisis si cuenta con él, en la etiqueta “NOTA DE ARTICULO”.

Figura 18. Formato de información de insumos

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenia Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 14 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

- VII. Dar clic a la pestaña “Inventario”.
- VIII. Colocar el cursor debajo de “cantidad” y dar doble clic para ingresar la cantidad existente, registrar.
- IX. Desplegar la pestaña de “PROVEEDOR PREDETERMINADO” y seleccionar el indicado o bien, escribir el nombre de éste.
- X. Desplegar la pestaña “NÚMERO DE PIEZA DEL PROVEEDOR” e introducir la serie alfa-numérica del lote de proveedor o fabricante.
- XI. Dar clic en ACEPTAR. La información quedará almacenada automáticamente al dar aceptar.

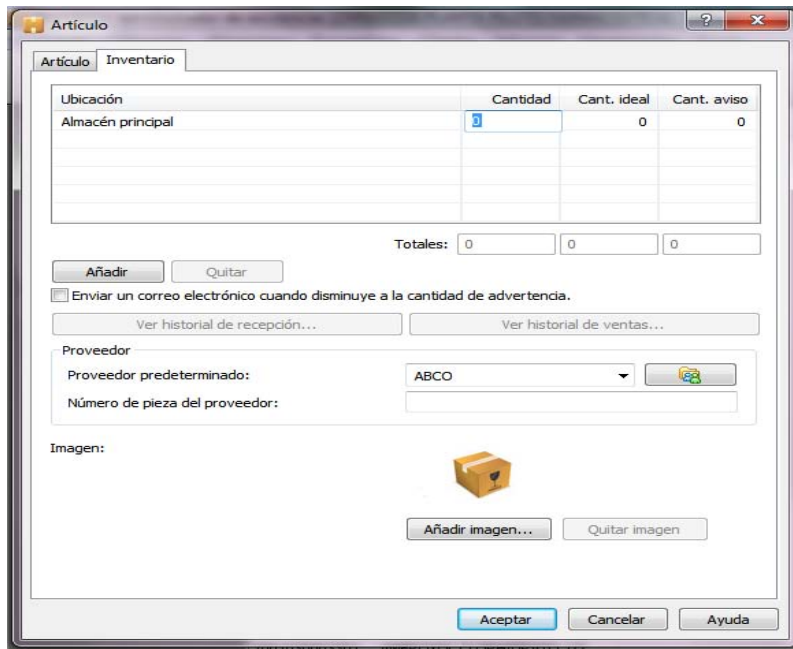
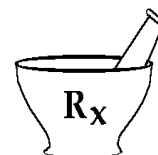


Figura 19. Ficha de inventario de insumo

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 15 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

3.2 PROCEDIMIENTO PARA DAR DE BAJA INSUMOS DEL ALMACÉN

- 3.2.1 En el programa “Inventoria” se sombrearán de rojo los insumos que estén agotados. Verificar físicamente que el cuñete se encuentre agotado.
- 3.2.2 Buscar que no haya insumo para resurtir esa materia prima en la bodega.
- 3.2.3 En caso de que no se cuente con insumo para resurtir, solicitar al responsable del almacén le autorice dar de baja el insumo del inventario.
- 3.2.4 Escanear el código de barras, introducir la serie numérica o escribir el nombre de la materia prima a eliminar y dar ACEPTAR

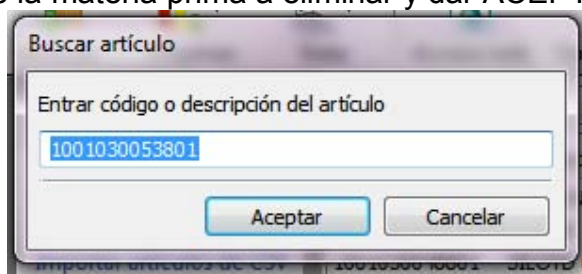
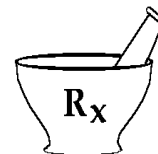


Figura 20. Búsqueda de insumo

- 3.2.5 Dar clic derecho sobre la materia prima seleccionada, que deberá estar sombreada de rojo, y se desplegará la siguiente información. Seleccionar “Eliminar artículos” o bien presionar la tecla SUPR.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 16 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

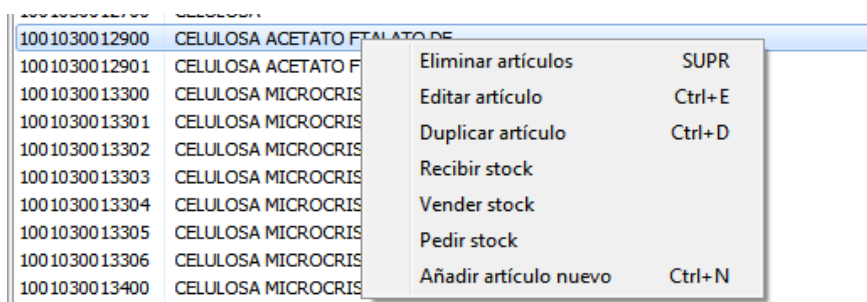


Figura 21. Eliminación de insumo

3.2.6 El programa confirmará la acción a realizar, al dar clic en “Eliminar” la información no podrá ser recuperada. Corroborar que sea el insumo indicado y dar clic en “ELIMINAR”

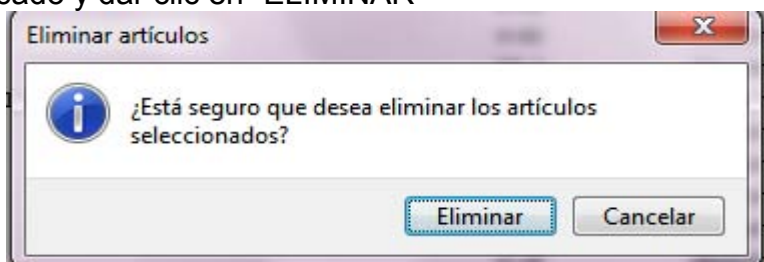
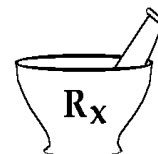


Figura 22. Confirmación de eliminación de insumo

3.2.7 Buscar la tarjeta de inventario y registrar que el insumo se ha agotado.
NOTA. Ambas operaciones (alta y baja) sólo podrán ser realizadas por personal encargado del inventario del Almacén, con la previa autorización del Técnico Académico de los LFZ.

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---



PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN PARA REALIZAR EL INVENTARIO Y ALTAS – BAJAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LOS LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA	Código: PNO-0221-15-01	Sustituye: NUEVO	Página 17 de 17
ÁREA : ALMACÉN	Inicio de vigencia: 30-Enero-2015	Próxima revisión: 30- Enero-2017	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palette F, C., Vieira J., N B., (2008) Information Technology and Communication and best Practice in it Lifecycle Management. J Technol. Mannag. Innov. 2008, Volumen 3, Issue 4.
2. Secretaria de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM - SSA1 - 2008, Buenas Prácticas de Almacenamiento, Acondicionamiento y Distribución de Insumos para la Salud (Sede Web) Disponible en http://www.salud.gob.mx/unidades/cofepris/cis/tramites/regmed/pdf/NOM_Almacenamiento.pdf
3. Escudero Serrano Ma.J. Gestión de aprovisionamiento: administración. Editorial paraninfo, 2009, pp. 220-230.
4. Müller M. Fundamentos de administración de inventarios, Grupo editorial Norma. Bogotá, 2004 pp.1, 2, 19,20.
5. García Cantú A. Enfoques prácticos para planeación y control de inventario. México. Trillas. 1990 pp. 19-24

ELABORADO POR: Ana Karen Dávalos García Ana Lorena Rivas Leal FECHA DE EMISIÓN: JULIO 2014	REVISADO POR: Q.F.B.Ma. Cirenía Sandoval López FECHA: AGOSTO 2014	APROBADO POR: COMITÉ ACADÉMICO DE CARRERA DE Q.F.B.
---	---	---

Plan de Trabajo para la elaboración de Hoja de Cálculo para control de inventario del Almacén de la planta piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza

1. Problema

Evaluar el uso del inventario electrónico y realizar el control de inventario del almacén de la planta piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

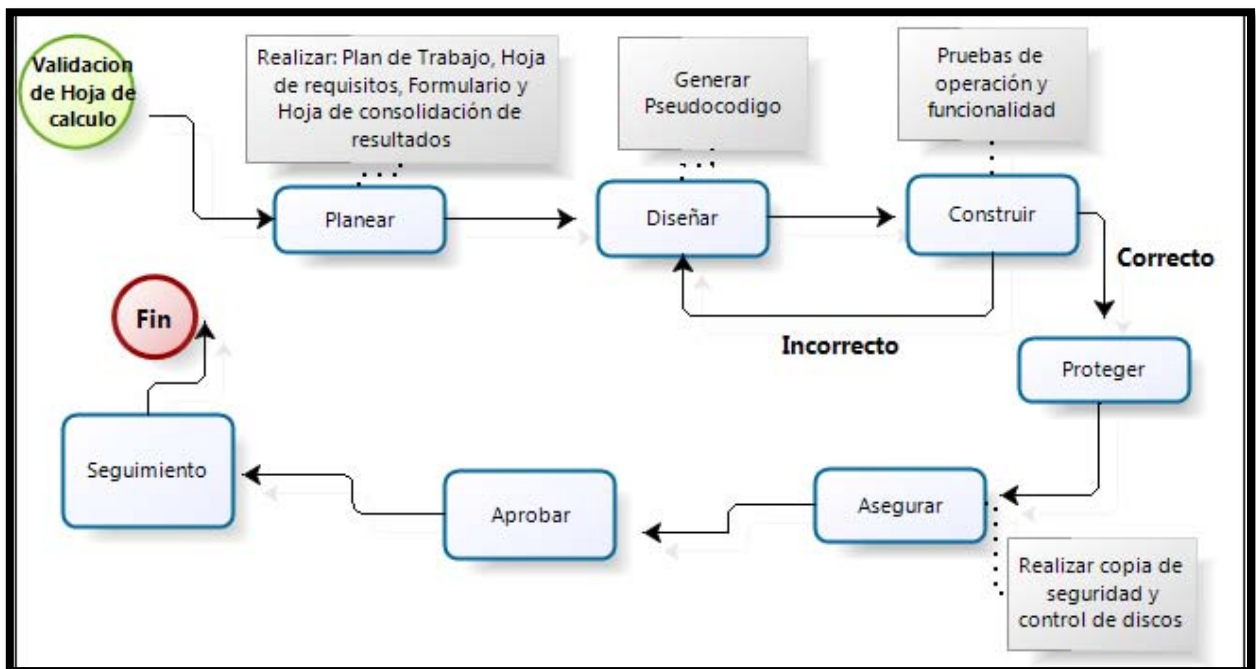
2. Objetivo

Construir y validar una hoja de cálculo que permita determinar el flujo, movimientos y distribución de insumos funcionando como una herramienta que permita evaluar el funcionamiento del inventario electrónico del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

3. Material

- ✚ Plan de trabajo
- ✚ Hoja de requisitos
- ✚ Hoja de algoritmo
- ✚ Hoja de formulario
- ✚ Hoja de consolidación de resultados

4. Metodología



5. Flujo de datos

Datos primarios

- Nombre del insumo
- Cantidad de descargas en cuñete por insumo
- Cantidad de descargas en sistema por insumo
- Cantidad de descargas por insumo
- Total de insumos en el almacén
- Cantidad de insumos utilizados en el almacén
- Porcentaje de insumos utilizados en el almacén
- Porcentaje de insumos no utilizados en el almacén
- Cantidad de insumos no utilizados en el almacén
- Cantidad total de descargas en cuñete en el almacén
- Cantidad total de descargas en sistema en el almacén
- Total de descargas
- Porcentaje de descargas en cuñete en almacén
- Porcentaje de descargas en sistema en el almacén
- Total de insumos en “APROBADOS (A)”
- Cantidad y porcentaje de insumos utilizados en “APROBADOS (A)”
- Cantidad y porcentaje de insumos no utilizados en “APROBADOS (A)”
- Total de insumos en “RECHAZADOS (R)”
- Cantidad y porcentaje de insumos utilizados en “RECHAZADOS (R)”
- Cantidad y porcentaje de insumos no utilizados en cuñete en “RECHAZADOS (R)”
- Total de insumos en “RECEPCIÓN (RE)”
- Cantidad y porcentaje de insumos utilizados en “RECEPCIÓN (RE)”
- Cantidad y porcentaje de insumos no utilizados en “RECEPCIÓN (RE)”
- Total de insumos en “ENVASE (E)”
- Cantidad y porcentaje de insumos utilizados en “ENVASE (E)”
- Cantidad y porcentaje de insumos no utilizados en “ENVASE (E)”
- Total de insumos en “COLORANTES Y SABORIZANTES (CS)”
- Cantidad y porcentaje de insumos utilizados en “COLORANTES Y SABORIZANTES (CS)”
- Cantidad y porcentaje de insumos no utilizados en “COLORANTES Y SABORIZANTES (CS)”

Datos secundarios

- Nombre de quien realiza el inventario
- Fecha de realización de control de inventario
- Porcentaje de descargas en cuñete de los insumos utilizados
- Porcentaje de descargas en sistema de los insumos utilizados

Formato de hoja de cálculo

- Título
- Fecha de elaboración
- Persona que elaboró hoja cálculo
- Persona que revisó hoja cálculo
- Datos en tablas
- Gráficas con título, número, leyendas en los ejes y comentarios explicativos


Consideraciones de la hoja de cálculo

- Datos validados y consolidados
- Números enteros en los datos de descargas
- Dos cifras significativas en los resultados de porcentajes
- Revisión de celdas protegidas y desprotegidas
- Se deberán ingresar los datos solicitados en las celdas en amarillo
- Una vez que los datos se ingresen en las celdas cambiarán a color transparente
- Todos los gráficos tendrán comentarios explicativos junto al título

Seguridad

- Se utilizará un password que solo conocerá el responsable sanitario de la planta piloto de LFZ y el personal autorizado que el designe
- La hoja de cálculo será grabada como plantilla .xlt en un CD-ROM que se encontrará en resguardo por el responsable sanitario
- Se realizará una copia de seguridad

6. Referencias Bibliográficas

-  La validación de hojas de cálculo Fecha: 08-Jun-2010 Fuente:QuimiNet.com [Consultado 10 Diciembre 2014] Disponible en: <http://www.quiminet.com/articulos/la-validacion-de-hojas-de-calculo-43074.html>.

Anexo 1. Hoja de requisitos para la construcción de la Hoja de cálculo para control de inventarios del almacén de la planta piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza

Requisito	Descripción
1.	Deberá llevar el Título: Hoja de cálculo para control de inventarios del almacén de la planta piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.
2.	Deberá señalarse quien Realizó la Hoja de Cálculo: Dávalos García Ana Karen.
3.	Deberá indicarse quien la reviso: Rivas Leal Ana Lorena
4.	Las celdas con etiquetas pueden ser de colores y protegidas contra la entrada de información y actualización.
5.	En las celdas color amarillo se introducirán los datos de los insumos a inventariar.
6.	Una vez que los datos sean ingresados en las celdas en amarillo se cambiará a color transparente.
7.	El nombre del insumo a inventariar deberá ser el que esté indicado en el código de barras del cuñete.
8.	En las celdas donde se introduzca información solo se podrán introducir los datos en formato correspondiente.
9.	Los datos de las descargas a registrar serán en números enteros.
10.	<p>Al registrar las descargas de los insumos en cuñete y sistema se obtendrán los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del insumo - Cantidad de descargas en cuñete por insumo - Cantidad de descargas en sistema por insumo - Cantidad de descargas por insumo - Total de insumos en el almacén - Cantidad de insumos utilizados en el almacén - Porcentaje de insumos utilizados en el almacén - Porcentaje de insumos no utilizados en el almacén - Cantidad de insumos no utilizados en el almacén - Cantidad total de descargas en cuñete en el almacén - Cantidad total de descargas en sistema en

	el almacén - Total de descargas - Porcentaje de descargas en cuñete en almacén - Porcentaje de descargas en sistema en el almacén
11.	Se graficarán los resultados obtenidos por estante y del almacén en general.
12.	La hoja de cálculo deberá estar protegida y validada.
13.	Deberá realizarse una copia de seguridad de la hoja de cálculo.
14.	Se deberán adjuntar los documentos de plan de trabajo, informe y todos los anexos necesarios que demuestren la validación de la hoja de cálculo.

Anexo 2. Hoja de Formulario para los cálculos necesarios para realizar el control de inventario del almacén de los LFZ

Algoritmo	Descripción
Suma	Determina la operación matemática que resulta al reunir en una sola varias cantidades
Porcentaje	Operación que sirve para definir relaciones entre dos cantidades, de forma que el <i>tanto</i> por ciento de una cantidad se refiere a la parte proporcional a ese número de unidades de cada cien de esa cantidad.

Anexo 3. Hoja de Pseudocódigo

Algoritmo/Ecuación	Herramientas	Fórmula en Excel
Suma	= , +	= n1+n2+...ni
Porcentaje	= + () / *	= ((n1+n2)/nt) * 100

Informe de Hoja de cálculo para control de inventarios del Almacén de la planta piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza

Introducción

La hoja de cálculo que se presenta tiene como objetivo evaluar el uso del inventario electrónico y realizar el control de inventario del almacén de la planta piloto de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza, se evaluarán las descargas realizadas por insumo y se hará un análisis del flujo de los insumos en el almacén.

Objetivo

Construir y validar una hoja de cálculo que permita determinar el flujo, distribución y movimientos de los insumos en el almacén y funcione como una herramienta que permita evaluar el funcionamiento del inventario electrónico del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

Descripción

Parámetros que determina la hoja de cálculo
Cantidad de descargas en cuñete por insumo
Cantidad de descargas en sistema por insumo
Cantidad de descargas por insumo
Total de insumos en el almacén
Cantidad de insumos utilizados en el almacén
Porcentaje de insumos utilizados en el almacén
Porcentaje de insumos no utilizados en el almacén
Cantidad de insumos no utilizados en el almacén
Cantidad total de descargas en cuñete en el almacén
Cantidad total de descargas en sistema en el almacén
Total de descargas
Porcentaje de descargas en cuñete en almacén
Porcentaje de descargas en sistema en el almacén
Cantidad y porcentaje de insumos en "APROBADOS"
Cantidad y porcentaje de insumos en uso "APROBADOS"
Cantidad y porcentaje de insumos sin usar "APROBADOS"
Cantidad y porcentaje de insumos en "RECEPCIÓN"

Cantidad y porcentaje de insumos en uso "RECEPCIÓN"
Cantidad y porcentaje de insumos sin usar "RECEPCIÓN"
Cantidad y porcentaje de insumos en "RECHAZADOS"
Cantidad y porcentaje de insumos en uso "RECHAZADOS"
Cantidad y porcentaje de insumos sin usar "RECHAZADOS"
Cantidad y porcentaje de insumos en "ENVASE"
Cantidad y porcentaje de insumos en uso "ENVASE"
Cantidad y porcentaje de insumos sin usar "ENVASE"
Cantidad y porcentaje de insumos en "COLORANTES Y SABORIZANTES"
Cantidad y porcentaje de insumos en uso "COLORANTES Y SABORIZANTES"
Cantidad y porcentaje de insumos sin usar "COLORANTES Y SABORIZANTE"

Limitantes de la Hoja de cálculo

- ✓ La hoja de cálculo sirve para el control de un máximo de 760 insumos
- ✓ No permite graficar las diversas observaciones registradas

Bibliografía

- ✓ La validación de hojas de cálculo. Fecha: 08-Jun-2010
Fuente:QuimiNet.com [Consultado 10 Diciembre 2014] Disponible en:<http://www.quiminet.com/articulos/la-validacion-de-hojas-de-calculo-43074.html>.



HOJA DE CÁLCULO PARA EL CONTROL DE DESCARGAS DE INSUMOS DEL ALMACÉN DE LA PLANTA PILOTO DE LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ZARAGOZA



Nombre del encargado de inventariar:	ANA KAREN DÁVALOS GARCÍA
Fecha en que se realizó el último control:	01/01/2014
Fecha actual:	01/01/2014

Instrucciones:

Se deberá escribir el nombre de todos los insumos del almacén, registrar el anaquel y casillero en el que se encuentra cada insumo así como el número de descargas registradas en cuñete y en el sistema.

NOMBRE	ANAQUEL	CASILLERO	DESCARGA CUÑETE	DESCARGA SISTEMA	DESCARGAS	DESCARGA PROMEDIO	D.PROM * DESCARGA SISTEMA	CLASIF. INSUMO	OBSERVACIONES
CALCIO SULFATO HIDRATADO	A	1	0	0	0	0	0	0.00000	
ESTEARICO ACIDO	A	1	3	1	3	2	2	0.00049	
PLURACOL E-4000	A	1	0	0	0	0	0	0.00000	
EUDRAGIT RS-30	A	1	0	1	1	1	1	0.00012	
AMINOPIRIDINA	A	2	0	0	0	0	0	0.00000	
SULFAMETAZINA	A	2	0	0	0	0	0	0.00000	
BIGUADININA ABOB	A	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CARNAUBA CERA DE	A	3	0	0	0	0	0	0.00000	
GOMA LACA	A	3	1	1	1	1	1	0.00024	
TRIMEBUTINA MALEATO	A	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CLOROBUTANOL	A	4	0	0	0	0	0	0.00000	
GOMA TRAGACANTO	A	4	1	0	1	1	0	0.00000	
PECTINA CITRICA RAPIDA	A	4	1	0	1	1	0	0.00000	
CARBOPOL 940	A	5	8	11	11	10	105	0.02534	
TIAMINA CLORHIDRATO POLVO	A	5	1	1	1	1	1	0.00024	
GOMA ARABIGA	A	6	3	3	3	3	9	0.00218	
SUPOCIRE	A	6	0	0	0	0	0	0.00000	

FORMALDEHIDO SOLUCION	A	6	0	0	0	0	0	0.00000	
CALCIO HIDROXIDO	A	7	0	0	0	0	0	0.00000	
PRIMOGELO	A	7	4	8	8	6	48	0.01164	
SODIO ALGINATO	A	7	0	0	0	0	0	0.00000	
GRISEOFULVINA	A	8	0	0	0	0	0	0.00000	
MANITOL MALLA200	A	8	1	1	1	1	1	0.00024	
ACIDO SALICILICO	A	8	0	8	8	4	32	0.00776	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
AZUFRE PURO PRECIPITADO	A	9	1	1	1	1	1	0.00024	
HIDROXIPROPIL METILCELULOSA	A	9	1	0	1	1	0	0.00000	
CICLAMATO SODIO	A	9	0	0	0	0	0	0.00000	
LATHANOL L.AL	A	10	0	0	0	0	0	0.00000	
NIPAGIN SODICO	A	10	14	12	14	13	156	0.03783	
BENZOATO DE SODIO	A	10	0	5	5	3	13	0.00303	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
SODIO LAURIL SULFATO	A	11	3	2	3	3	5	0.00121	
LACTOPRESS SPRY	A	11	0	0	0	0	0	0.00000	
PENTOXIFILINA	A	11	0	0	0	0	0	0.00000	
KOLLIDON	A	12	0	0	0	0	0	0.00000	
CREMBA	A	12	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA	A	12	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
FUROSEMIDA	A	13	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO CITRATO USP	A	13	0	0	0	0	0	0.00000	
MANTECA CACAO	A	13	0	0	0	0	0	0.00000	
DEXTROSA MAIZ	A	14	0	0	0	0	0	0.00000	
BHT	A	14	12	12	12	12	144	0.03492	
AMIGEL	A	15	0	0	0	0	0	0.00000	
HIDROXIPROPIL METILCELULOSA	A	15	0	1	1	1	1	0.00012	

TALCO ESTERLINE	A	16	4	3	4	4	11	0.00255	
DIETERBUTILNAFTELENO	A	17	0	0	0	0	0	0.00000	
MAGNESIO SULFATO	A	17	0	0	0	0	0	0.00000	
CARBOWAX 4000	A	18	0	0	0	0	0	0.00000	
PENTOXIFILINA	A	18	0	0	0	0	0	0.00000	
GOMA TRAGACANTO	A	19	0	0	0	0	0	0.00000	
KAOLIN	A	19	0	0	0	0	0	0.00000	
BENZOATO BENCILO	A	19	0	0	0	0	0	0.00000	
EXTRACTO ALOE VERA 1/3	A	19	0	0	0	0	0	0.00000	
EXTRACTO ALOE VERA 2/3	A	19	0	0	0	0	0	0.00000	
PRIMOGELO	A	20	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
LANEXOL AWS	A	20	0	0	0	0	0	0.00000	
ACEITE EUCALIPTO	A	20	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
VEEGUM F	A	21	0	0	0	0	0	0.00000	
ACIDO ESTEARICO	A	23	6	6	6	6	36	0.00873	
SPAN 60	A	23	0	0	0	0	0	0.00000	
DEXTRINA AMARILLA	A	24	0	0	0	0	0	0.00000	
BENZOATO BENCILO	A	24	0	0	0	0	0	0.00000	
POTASIO CLORURO	A	25	0	0	0	0	0	0.00000	
BENZALCONIO CLORURO	A	25	0	0	0	0	0	0.00000	
ACIDO BORICO	A	26	0	0	0	0	0	0.00000	
ETER GLICERICO	A	26	0	0	0	0	0	0.00000	
AVICEL RC 591	A	28	1	1	1	1	1	0.00024	
ACIDO ACETICO ANHIDRO	A	28	0	8	8	4	32	0.00776	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
CARBOPOL 940	A	30	9	8	9	9	68	0.01649	
DIPIRONA SODICA	A	30	0	0	0	0	0	0.00000	
CARBOXIMETIL CELULOSA ALTA DENSIDAD	A	31	3	3	3	3	9	0.00218	
CARNBOXIMETIL CELULOSA BAJA	A	31	1	1	1	1	1	0.00024	

DENSIDAD									
ACEITE HIGADO DE BACALAO	A	32	0	0	0	0	0	0	0.00000
MAGNESIO SULFATO	A	34	0	0	0	0	0	0	0.00000
NAPROXENO SODICO	A	34	1	1	1	1	1	1	0.00024
ALGINICO ACIDO	A	35	3	1	3	2	2	2	0.00049
VEGUUM K	A	35	0	0	0	0	0	0	0.00000
HIDROXIPROPIL METILCELULOSA	A	35	4	3	4	4	4	11	0.00255
AVICEL RC 591	A	37	2	1	2	2	2	2	0.00036
FOLICO ACIDO	A	37	0	0	0	0	0	0	0.00000
BETAINA CLORHIDRATO	A	38	0	0	0	0	0	0	0.00000
HOMATROPINA	A	38	0	0	0	0	0	0	0.00000
ATAPULGUITA	A	40	0	0	0	0	0	0	0.00000
CRODAFOST 56	A	40	0	0	0	0	0	0	0.00000
FERROSO SULFATO	A	41	0	0	0	0	0	0	0.00000
MANTECA CACAO	A	42	1	0	1	1	1	0	0.00000
MANTECA KARITE	A	42	0	7	7	4	25	25	0.00594
									CAMBIO HOJA DE DESCARGA
PLURACOL 4000	A	43	0	0	0	0	0	0	0.00000
ACEITE ALMENDRAS DULCES	A	44	0	0	0	0	0	0	0.00000
AQUACOAT FCD 30	A	44	0	0	0	0	0	0	0.00000
CARBOXIMETILCELULOSA	A	46	4	4	4	4	4	16	0.00388
POLIETILENGLICOL E400	A	46	4	4	4	4	4	16	0.00388
PAPIGEL	A	47	0	0	0	0	0	0	0.00000
FTALILSULFATIAZOL	A	47	0	0	0	0	0	0	0.00000
DIPIRONA SODICA	A	48	5	5	5	5	5	25	0.00606
TALCO	A	48	3	1	3	2	2	2	0.00049
PIRILAMIDA MALEATO	A	49	0	0	0	0	0	0	0.00000
SODIO LAURIL SULFATO	A	49	0	0	0	0	0	0	0.00000
AVICEL RC	A	50	0	0	0	0	0	0	0.00000
CALCIO PANTOTENATO	A	50	0	0	0	0	0	0	0.00000
SODIO FOSFATO MONOBASICO	A	51	0	0	0	0	0	0	0.00000
AZUFRE PRECIPITADO	A	52	0	0	0	0	0	0	0.00000

SODIO ALGINATO	A	52	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA	A	53	1	0	1	1	0	0.00000	
DUPONOL	A	53	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO CLORURO	A	54	3	3	3	3	9	0.00218	
TALCO PURO ITALIANO	A	54	0	0	0	0	0	0.00000	
IBUPROFEN POLVO	A	55	3	3	3	3	9	0.00218	
TALCO	A	55	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
MAGNESIO ESTEARATO	A	58	5	1	5	3	3	0.00073	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
SULFAQUINOXALINA	A	58	0	0	0	0	0	0.00000	
SIGMACLIN	A	58	0	0	0	0	0	0.00000	
CARBOXIMETILCELULOSA	A	61	4	3	4	4	11	0.00255	
POVIDONA K-29-30	A	61	10	7	10	9	60	0.01443	
SACARINA SODICA	A	61	0	22	22	11	242	0.05869	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
ALCOHOL ESTEARILICO	A	62	1	0	1	1	0	0.00000	
KAOLIN	A	63	1	1	1	1	1	0.00024	
ALCANFOR	A	66	7	7	7	7	49	0.01188	
ESTEARICO ACIDO	A	66	0	0	0	0	0	0.00000	
CAOLIN COLOIDAL	A	66	0	0	0	0	0	0.00000	
BREA COLOFONIA	A	69	0	0	0	0	0	0.00000	
SULFAQUINOXALINA	A	69	0	0	0	0	0	0.00000	
TALCO	A	69	6	6	6	6	36	0.00873	
METHOCEL	A	70	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO ESTEARATO	A	70	1	1	1	1	1	0.00024	
SPAN 60	A	70	1	2	2	2	3	0.00073	
CLOROFENIRAMINA MALEATO	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
FENILEFRINA CLORHIDRATO	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
MYRG 45	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
ISOXOPIRINA HIDROCLORURO	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
MACROCEL 40 PA	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
CARBOPOL 97PNF	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	

AMIDEX 10	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
AMIDEX 15	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
AMIDEX 20	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
AMIDEX 30	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
RIBOFLAVINA 33	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
TWEEN 60	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	
SIMETICONA	RE	1	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
FOSFATO CALCIO DIHIDRATADO	RE	2	0	0	0	0	0	0.00000	
HIDROXIPROPILCELULOSA NF	RE	2	6	5	6	6	28	0.00667	
AVICEL SUBST	RE	2	0	0	0	0	0	0.00000	
PERFECTAMYL	RE	2	0	0	0	0	0	0.00000	
PHARMACOAT 615	RE	2	0	0	0	0	0	0.00000	
VASELINA SOLIDA BLANCA NF	RE	2	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
ACIDO ESTEARICO USP POLVO	RE	2	1	0	1	1	0	0.00000	
BENZOICO ACIDO PURO	RE	2	0	0	0	0	0	0.00000	
NAPROXENO SODICO	RE	2	3	0	3	2	0	0.00000	NO ESTABA EN SISTEMA
CELULOSA MICROCRISTALINA	RE	3	1	1	1	1	1	0.00024	
LINDALAN X900	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	
LINDALAN X901	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	
METFORMINA CLORHIDRATO	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	
PARACETAMOL TRAMADOL	RE	3	1	1	1	1	1	0.00024	
NAPROXEN SODICO	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
KAOLIN COLOIDAL	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
PROPILENGLICOL	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
PROPILENGLICOL	RE	3	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
MULTICEL #50	RE	4	0	0	0	0	0	0.00000	

EXTRACTO FLUIDO DE ENCINO	RE	4	0	0	0	0	0	0.00000	
MIRISTATO DE ISOPROPILO	RE	4	0	0	0	0	0	0.00000	
PARSOL MCX	RE	4	0	0	0	0	0	0.00000	
SYLOID	RE	4	0	0	0	0	0	0.00000	
TABLETA 8 MM COLOR ROSA	RE	4	0	0	0	0	0	0.00000	
ACEITE MINERAL 85 NF	RE	5	0	0	0	0	0	0.00000	
PARTECK	RE	5	0	0	0	0	0	0.00000	
SORBITOL 70%	RE	5	0	0	0	0	0	0.00000	
SUPOCIRE A TABLETAS	RE	5	1	1	1	1	1	0.00024	
SUPOCIRE 54101	RE	5	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
HELMCEL	RE	6	0	0	0	0	0	0.00000	
HIDROPROPILCELULOSA NF-2-HPC	RE	6	0	0	0	0	0	0.00000	
LANZOPRASOL COMPRIMIDOS	RE	6	0	0	0	0	0	0.00000	
PAPIGEL	RE	6	0	0	0	0	0	0.00000	
PONCEAU	RE	6	0	0	0	0	0	0.00000	
TABLETAS RECUBIERTA AZUL	RE	6	0	0	0	0	0	0.00000	
ABEJA CERA DE	RE	7	1	1	1	1	1	0.00024	
ALCANFOR SINTETICO DAB	RE	7	1	1	1	1	1	0.00024	
BUTILHIOSINA/METAMIZOL	RE	7	0	0	0	0	0	0.00000	
HELMCELL 113	RE	7	0	0	0	0	0	0.00000	
HELMCELL PH 102	RE	7	0	0	0	0	0	0.00000	
HELMCELL 301	RE	7	0	0	0	0	0	0.00000	
VEGUUM 12	RE	7	0	0	0	0	0	0.00000	
FOSFATO DICALCICO	RE	8	1	0	1	1	0	0.00000	
MANITOL MALLA 300	RE	8	0	0	0	0	0	0.00000	
METABISULFITO SODIO PURISS	RE	8	1	8	8	5	36	0.00873	CAMBIO HOJA DE DESCARGA
PROMIDIUM LTS	RE	8	0	0	0	0	0	0.00000	
SUGAR SPHERES	RE	8	0	0	0	0	0	0.00000	
VIVAPUR MCG	RE	8	0	0	0	0	0	0.00000	
PROPILENGLICOL USP	RE	8	1	1	1	1	1	0.00024	

TWEEN 20	RE	8	5	3	5	4	12	0.00291
FOSFATO DE CALCIO TRIBASICO	RE	9	0	0	0	0	0	0.00000
LACTOSA	RE	9	0	0	0	0	0	0.00000
MICROCELL MC-102 NF	RE	9	0	0	0	0	0	0.00000
CITROL	RE	9	0	0	0	0	0	0.00000
LIMON VEGETAL 1208	RE	9	0	0	0	0	0	0.00000
ACETAMINOFEN DC 90% USP	RE	10	8	0	8	4	0	0.00000
SUPPOCIRE	RE	10	1	1	1	1	1	0.00024
FORMAX	RE	10	0	0	0	0	0	0.00000
HELMCELL	RE	10	5	5	5	5	25	0.00606
ALUMINIO HISTIDINATO	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
GENUVISCO- J	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
KELCOLOID H.V.E.	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
LANZOPRASOL COMPRIMIDOS (2/3)	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
NATROSOL	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
PROLAC A TIPO 2L (MALLA 80)	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
RHODAMINA B	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
RILANIT ESPECIAL	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
SODIO CICLAMATO DE	RE	11	0	0	0	0	0	0.00000
AVICEL PH 101	RE	12	0	1	1	1	1	0.00012
BENZOIL TIAMINA	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
CRODESTA F-110	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
LEVULOSA	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
LUBRITAB (HYDROGENATED VEGETABLE OIL TYPE 1)	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
OMEPRAZOL BP93	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
PROTACID	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
SILICONE CHAEGEN NR	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
TABLETA 8 mm AMARILLO	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
ZOTRIL CAPSULA	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000
ACEITE ESCENCIAL EUCALIPTO (1/2)	RE	12	7	6	7	7	39	0.00946
ACEITE ESCENCIAL	RE	12	0	0	0	0	0	0.00000

EUCALIPTO (2/2)									
ALMIDON DE MAIZ POLVO	RE	13	7	6	7	7	39	0.00946	
ETER GLICERICO DE GUAYACOL	RE	13	0	0	0	0	0	0.00000	
LANSOPRAZOL COMPRIMIDOS (3/3)	RE	13	0	0	0	0	0	0.00000	
PREJEL	RE	13	0	0	0	0	0	0.00000	
SILOYD 244	RE	13	0	0	0	0	0	0.00000	
SUGAR SPHERES	RE	13	4	4	4	4	16	0.00388	
TALCO	RE	13	0	0	0	0	0	0.00000	
OXIDO DE ZINC POLVO	RE	13	2	0	2	1	0	0.00000	
CROMADOL DIPD	RE	13	0	0	0	0	0	0.00000	
PROPILENGLICOL PURO	RE	13	3	4	4	4	14	0.00340	
B.C.A. 106 2/2	RE	14	0	0	0	0	0	0.00000	
CLOROFENIL (PIPERIDINOL)	RE	14	0	0	0	0	0	0.00000	
LACTOSA FARMACEUTICA ANHIDRA	RE	14	6	0	6	3	0	0.00000	
LACTOSA CONCENTRADA	RE	14	0	0	0	0	0	0.00000	
LACTOSE CONCENTRADA	RE	14	0	0	0	0	0	0.00000	
PHARMATOSE DCL-21 USP/NF	RE	14	0	0	0	0	0	0.00000	
ESTARAM HIS-PA-(MV)	RE	15	0	0	0	0	0	0.00000	
LEVADURA DE CERVEZA	RE	15	0	0	0	0	0	0.00000	
MICROCEL MC 102 NF ADYAR	RE	15	0	0	0	0	0	0.00000	
PROSOLVSMCC90	RE	15	0	17	17	9	145	0.03504	
SORBALAN 60	RE	15	0	0	0	0	0	0.00000	
ACEITE MINERAL 8NF (2/3)	RE	15	0	0	0	0	0	0.00000	
FORMOL TOXICO	RE	15	0	0	0	0	0	0.00000	
FUOSA	RE	16	0	0	0	0	0	0.00000	
POLVOS PARA MEZCLADO	RE	16	0	0	0	0	0	0.00000	
VAPRESS	RE	16	0	0	0	0	0	0.00000	
FLUCONAZOL CAPSULA BLISTER	RE	17	0	0	0	0	0	0.00000	
ALMIDON DE MAIZ	RE	17	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
AMIDEX 10 WA	RE	17	0	0	0	0	0	0.00000	

EUDRAGIT ACUOSO RL PLACEBO GRAGEAS	RE	17	0	0	0	0	0	0.00000	
HIDROXIPROPIL CELULOSA NF LH-31	RE	17	0	0	0	0	0	0.00000	
PECTINA CITRICA (2/2)	RE	17	1	1	1	1	1	0.00024	
PROTENAL SF	RE	17	0	0	0	0	0	0.00000	
GLICERINA PURA	RE	17	27	27	27	27	729	0.17679	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
CAPSULA BLANCA #0 (.....801)	RE	17	4	4	4	4	16	0.00388	
CAPSULA BLANCA #0 (.....802)	RE	17	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA BLANCA #0 (.....803)	RE	17	5	3	5	4	12	0.00291	
CAPSULA BLANCA # (.....804)	RE	17	1	2	2	2	3	0.00073	
CROSCAMELOS DE SODIO	RE	18	7	5	7	6	30	0.00728	
OMEPRAZOL PELLETS 8.5%	RE	18	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO Y POTASIO TARTRATO DE	RE	18	0	0	0	0	0	0.00000	
CRODAMOL OC	RE	18	0	0	0	0	0	0.00000	
EUCALIPTO PURO (1/4)	RE	18	0	0	0	0	0	0.00000	
EUCALIPTO PURO (2/4)	RE	18	1	1	1	1	1	0.00024	
EUCALIPTO PURO (3/4)	RE	18	0	0	0	0	0	0.00000	
EUCALIPTO PURO (4/4)	RE	18	1	1	1	1	1	0.00024	
ACIDO ASCORBICO	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	
FUMARATO DE SODIO ESTERIL	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	
OMEPRAZOL CAPSULAS 40MG	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	
ARNICA EXTRACTO 1/3	RE	19	0	2	2	1	2	0.00049	
ARNICA EXTRACTO 2/3	RE	19	4	4	4	4	16	0.00388	
EXTRACTO DE ALOE VERA GEL IX	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	
PROPILENGLICOL PURO USP 8/9	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	
PROPILENGLICOL PURO USP 9/9	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	

PROPILENGLICOL PURO 1/6	RE	19	2	2	2	2	4	0.00097	
PROPILENGLICOL PURO 2/6	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
PROPILENGLICOL PURO 6/6	RE	19	0	3	3	2	5	0.00109	
PROPILENGLICOL PURO 5/6	RE	19	3	3	3	3	9	0.00218	
PROPILENGLICOL PURO 4/6	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	ESTABA EN RE-3 SU REGISTRO
PROPILENGLICOL PURO 3/6	RE	19	0	0	0	0	0	0.00000	ESTABA EN RE-3 SU REGISTRO
VASELINA SOLIDA BLANCA NF	RE	20	0	5	5	3	13	0.00303	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
VASELINA SOLIDA	RE	20	5	2	5	4	7	0.00170	
TWEEN 80	RE	20	0	0	0	0	0	0.00000	
ACETAMINOFEN POLVO	RE	20	0	0	0	0	0	0.00000	
FENILEFRINA HCL PELLETS	RE	20	0	0	0	0	0	0.00000	
PARACETAMOL / TRAMADOL COMPRIMIDOS	RE	21	0	0	0	0	0	0.00000	
MICROESFERAS INERTES	RE	21	0	0	0	0	0	0.00000	
METHOCEL H-G	RE	21	0	0	0	0	0	0.00000	
ECLIPSE F	RE	21	0	0	0	0	0	0.00000	
TRAMADOL LIBERACION PROLONGADA	RE	22	0	0	0	0	0	0.00000	
STARCH (ALMIDON)	RE	22	0	0	0	0	0	0.00000	
POLYPLASDONE XL	RE	22	0	0	0	0	0	0.00000	
PARACETAMOL / TRAMADOL TABLETAS	RE	22	0	0	0	0	0	0.00000	
OPADRY Y-1-7000	RE	22	0	0	0	0	0	0.00000	
VITAMINA E 50%	RE	23	0	0	0	0	0	0.00000	
LORATADINA TABLETAS 10MG	RE	23	0	0	0	0	0	0.00000	
EVASTEL D	RE	23	0	0	0	0	0	0.00000	
EVASTEL D- BLISTER	RE	23	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA O-SWEDISH ORANGE OPAQUE	RE	23	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE

VITAMINA A Y VITAMINA D 500/50	RE	24	0	0	0	0	0	0.00000	
PROLOV N-90	RE	24	0	2	2	1	2	0.00049	
PARACETAMOL COARSE	RE	24	9	8	9	9	68	0.01649	
MULTICEL	RE	24	0	0	0	0	0	0.00000	
ESTERAM W35	RE	24	0	0	0	0	0	0.00000	
PROPILENGLICOL	RE	25	0	2	2	1	2	0.00049	
EUDRAGIT NE-30D	RE	25	0	0	0	0	0	0.00000	
CRODAMOL IT IS-LQ	RE	25	0	0	0	0	0	0.00000	
ACEITE MINERAL 85NF	RE	25	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA MC 102	RE	26	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO ALMIDON GLICOLATO DE	RE	26	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO ALMIDON GLICOLATO DE 2/3	RE	26	0	0	0	0	0	0.00000	
TIMOL CRISTAL PURO	RE	26	9	9	9	9	81	0.01964	
ACEITE DE TREMETINA	RE	26	0	4	4	2	8	0.00194	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
MEBENDAZOL TABLETAS	RE	27	0	0	0	0	0	0.00000	
PARACETAMOL TABLETAS	RE	27	0	0	0	0	0	0.00000	
LUDIPRESS	RE	27	0	0	0	0	0	0.00000	
TABLETAS PLACEBO	RE	27	0	0	0	0	0	0.00000	
ALMIDON DE MAIZ	RE	28	2	2	2	2	4	0.00097	
VIVAPUR MCG	RE	28	2	2	2	2	4	0.00097	
VIVAPUR (06)	RE	28	2	2	2	2	4	0.00097	
VIVAPUR (07)	RE	28	2	2	2	2	4	0.00097	
PROPILENGLICOL	RE	28	14	11	14	13	138	0.03335	
ESFLO.ROSA. C.U. # 13026 (01)	RE	28	0	0	0	0	0	0.00000	
ESFLO.ROSA. C.U. # 13026 (02)	RE	28	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA BLANCA NO.0	RE	28	0	0	0	0	0	0.00000	
LACTOSA DCL.11	RE	29	1	0	1	1	0	0.00000	
EUCALIPTO EXTRACTO FLUIDO	RE	29	0	0	0	0	0	0.00000	

EUCALIPTO EXTRACTO FLUIDO (01)	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	
EXTRACTO HA CASCARA DE TORONJA 1/3	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO HA CASCARA DE TORONJA 2/3	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO HA CASCARA DE TORONJA 3/3	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO FERMENTADO ROMERO 1/3	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO FERMENTADO ROMERO 2/3	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO FERMENTADO ROMERO 3/3	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO HIDROGLICOLICO CENTELLA ASIA 1/2	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
EXTRACTO HIDROGLICOLICO CENTELLA ASIA 2/2	RE	29	0	0	0	0	0	0	0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
TWEEN 80	RE	29	5	5	5	5	25		0.00606	
ACTAMINOFEN POLVO	RE	30	11	0	11	6	0		0.00000	
DEXTRATO HIDRATADO	RE	30	0	0	0	0	0		0.00000	
DICLOFENACO SODIUM	RE	30	8	5	8	7	33		0.00788	
MICROESFERAS 18-20	RE	30	0	0	0	0	0		0.00000	
POLIETILENGLICOL E-4000	RE	30	0	0	0	0	0		0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
POLIETILENGLICOL E-6000	RE	30	0	0	0	0	0		0.00000	SIN ETIQUETA EN CUÑETE
VIVAPUR 102	RE	30	0	0	0	0	0		0.00000	
DRY FLO	RE	31	0	0	0	0	0		0.00000	
PARACETAMOL/TRAMADOL COMPIMIDOS 650MG	RE	31	0	0	0	0	0		0.00000	
VIVAPUR 101	RE	31	0	0	0	0	0		0.00000	
VIVAPUR 102	RE	31	0	0	0	0	0		0.00000	
COMPRECEL 200M	RE	32	0	0	0	0	0		0.00000	

MEBENDAZOL TABLETAS 100MG	RE	32	0	0	0	0	0	0.00000	
PARACETAMOL COMPRIMIDOS 650 MG	RE	32	0	0	0	0	0	0.00000	
PEARLITOL MANITOL	RE	32	0	0	0	0	0	0.00000	
PROSOLV V-90	RE	32	1	2	2	2	3	0.00073	
VIVAPUR MCG	RE	32	4	4	4	4	16	0.00388	
ACEITE UVA SEMILLA 1/5	RE	32	0	1	1	1	1	0.00012	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
ACEITE SEMILLA UVA 2/5	RE	32	0	0	0	0	0	0.00000	
ACEITE UVA SEMILLA 4/5	RE	32	0	0	0	0	0	0.00000	
ACEITE UVA SEMILLA 5/5	RE	32	0	0	0	0	0	0.00000	
HUBERSORB 600	RE	33	0	0	0	0	0	0.00000	
NAPROXEN SODICO BLISTER 6X2	RE	33	0	2	2	1	2	0.00049	
PARACETAMOL/TRAMADOL	RE	33	1	1	1	1	1	0.00024	
MIEL LIQUIDA 1/2	RE	33	0	0	0	0	0	0.00000	
MIEL LIQUIDA 2/2	RE	33	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA ACETATO FTALATO DE	RE	34	0	0	0	0	0	0.00000	
EUDRAGIT RS 100	RE	34	0	0	0	0	0	0.00000	
PRIMELLOCE	RE	34	0	0	0	0	0	0.00000	
ARNICA PAIS 1/2	RE	34	2	1	2	2	2	0.00036	
ARNICA PAIS 2/2	RE	34	0	0	0	0	0	0.00000	
GLICERINA PURA 1/2	RE	34	5	4	5	5	18	0.00437	
GLICERINA PURA 2/2	RE	34	3	2	3	3	5	0.00121	
ANTARON	RE	35	0	0	0	0	0	0.00000	
MYVASET 9-45K	RE	35	0	0	0	0	0	0.00000	
VITAMINA C	RE	35	1	1	1	1	1	0.00024	
ETER ACETICO	RE	35	0	0	0	0	0	0.00000	
AVICEL PH 102	RE	36	2	0	2	1	0	0.00000	
CETILICO ALCOHOL	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000	
MAGNESIO CARBONATO	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000	
NATROSOL	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000	

TITANIO DIOXIDO	RE	36	2	2	2	2	4	0.00097
LAKE BLANDO MORADO	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
OPADRY I Y II AZUL	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
OPADRY II BLANCO	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
OPADRY II ROSA	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
OPADRY II-ACRY-EZC	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
OPADRY AZUL COLORANTE	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
OPADRY ENTERIC AMARILLO II	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
ROJO NO.28	RE	36	0	0	0	0	0	0.00000
GRENETINA FARM	RE	37	0	0	0	0	0	0.00000
ITRACONAZOL CAPSULAS	RE	37	0	0	0	0	0	0.00000
OMEPRAZOL CAPSULAS 20MG	RE	37	0	0	0	0	0	0.00000
SILOYD 1/2	RE	37	0	0	0	0	0	0.00000
CELULOSA MICROCRISTALINA	RE	38	2	2	2	2	4	0.00097
CIRPOFLOXACINA HCL	RE	38	0	0	0	0	0	0.00000
FENILEFRINA CICROGLANULADO DE	RE	38	0	0	0	0	0	0.00000
NARPOXENO/PARACETAMOL	RE	38	0	0	0	0	0	0.00000
RESORCINA PURISS	RE	38	0	0	0	0	0	0.00000
SODIO LAURIL SULFATO 2/2	RE	38	1	1	1	1	1	0.00024
TRAMADOL 100MG	RE	38	1	2	2	2	3	0.00073
TRIMETROPIN	RE	38	0	0	0	0	0	0.00000
ACEITE DE TREMETINA	RE	38	4	4	4	4	16	0.00388
CELULOSA MICROCRISTALINA SELECT	RE	39	0	0	0	0	0	0.00000
SODIO ALGINATO	RE	39	0	0	0	0	0	0.00000
TWEEN 60 1/3	RE	39	0	0	0	0	0	0.00000
TWEEN 60 2/3	RE	39	0	0	0	0	0	0.00000
TWEEN 60 3/3	RE	39	0	0	0	0	0	0.00000
INDOMETACINA SUPOSITORIOS 1/2	RE	40	0	0	0	0	0	0.00000
INDOMETACINA	RE	40	0	0	0	0	0	0.00000

SUPOSITARIOS 2/2									
NAPROXEN SODICO TABLETAS	RE	40	0	0	0	0	0	0	0.00000
PARACETAMOL /NAPROXEN	RE	40	0	0	0	0	0	0	0.00000
SPOROFLEX	RE	40	0	0	0	0	0	0	0.00000
EUDRAGIT L 100-55 2/2	R	1	1	2	2	2	3	0.00073	
EXPLOTAB	R	1	0	0	0	0	0	0.00000	
LIDOCAINA HCL	R	1	3	3	3	3	9	0.00218	
MAGNESIO OXIDO	R	1	0	0	0	0	0	0.00000	
MICROCEL MC 102 NF	R	1	1	1	1	1	1	0.00024	
PRIMOGELO (GLICOLATO DE ALMIDON SODICO)	R	1	2	6	6	4	24	0.00582	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
PROPILPARABENO	R	1	4	4	4	4	16	0.00388	
SODIO FOSFATO MONOBASICO	R	1	0	0	0	0	0	0.00000	
TWEEN 80	R	1	2	1	2	2	2	0.00036	
ALBENDAZOL	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
AMANTIDINA CLORHIDRATO	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
EUDRAGIT L100-55 (1/2)	R	2	0	1	1	1	1	0.00012	
GLICERILO MONOESTEARATO	R	2	1	1	1	1	1	0.00024	
LUDIPRESS	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
NIPASOL SODICO 1/3	R	2	2	2	2	2	4	0.00097	
SODIO BENZOATO	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO ETILMERCURITO SALICILATO	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
ANTIESPUMANTE SEIF	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
DODIGEN 1881	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
MIRISTICO ISOPROPIL ESTER ACIDO	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
PLURONIC L61	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
MENTA PIPERITA	R	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CIMETIDINA	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CLOROBUTANOL	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
EUDRAGIL E-100	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	

EUDRAGIL RL 100 USP	R	3	1	1	1	1	1	0.00024	
FENILEFRINA	R	3	1	1	1	1	1	0.00024	
GRISEOFULVINA MICRONIZADA	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
NITROFUZAZONA	R	3	1	1	1	1	1	0.00024	
KOLLIDON	R	3	0	1	1	1	1	0.00012	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
KOLLIDON 90F	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
MAGNESIO HIDROXIDO	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
METILPARABENO	R	3	4	14	14	9	126	0.03056	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
SODIO ASCORBATO DE (1/2)	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO LAURIL SULFATO (1/2)	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
SOLKA FLOCK	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
ZINC ESTEARATO	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
EUDRAGIT LD 30-55	R	3	0	0	0	0	0	0.00000	
MANITOL NF POLVO	R	4	0	0	0	0	0	0.00000	
PRIMOGELO GLICOLATO NA 1/3	R	4	2	3	3	3	8	0.00182	
SULFAQUINOXALINA	R	4	0	0	0	0	0	0.00000	
SULFAQUINOXALINA BASE	R	4	0	0	0	0	0	0.00000	
ZINC ESTEARATO 2/2	R	4	0	0	0	0	0	0.00000	
ZINC ESTEARATO (2/2)	R	4	0	0	0	0	0	0.00000	
ZINC ESTEARATO (1/4)	R	4	0	0	0	0	0	0.00000	
ACETILSALICILICO ACIDO CRISTALES	R	5	2	2	2	2	4	0.00097	
AEROSIL 200	R	5	10	6	10	8	48	0.01164	
CELULOSA ACETATO FTALATO DE	R	5	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA MC 101 NF	R	5	0	5	5	3	13	0.00303	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
CETILICO ALCOHOL	R	5	1	1	1	1	1	0.00024	
COLESTEROL	R	5	0	0	0	0	0	0.00000	

NITROFURAZONA (1/3)	R	5	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO LAURIL SULFATO	R	5	1	1	1	1	1	0.00024	
METRONIDAZOL BENZOIL	R	5	2	5	5	4	18	0.00424	
AZUFRE PURO PRECIPITADO 3/4	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
BORAX	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
CAOLIN COLOIDAL 2/2	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA	R	6	1	1	1	1	1	0.00024	
GOMA XANTANA	R	6	0	7	7	4	25	0.00594	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
L-GLUTAMICO ACIDO	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
NIPASOL SIMPLE	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
OXALAMINA CITRATO DE	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
BENZALCONIO CLORURO	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
ANIS ESENCIA	R	6	0	0	0	0	0	0.00000	
ALUMINIO HIDROXIDO MAGNESIO CARBONATO	R	7	0	0	0	0	0	0.00000	
AMBROXOL CLORIHDRATO 1/2	R	7	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
CAOLIN COLOIDAL USP	R	7	0	0	0	0	0	0.00000	
CARBOPOL 971-NF	R	7	0	0	0	0	0	0.00000	
CLOROBUTANOL	R	7	0	0	0	0	0	0.00000	
CLORPROPAMIDA	R	7	1	1	1	1	1	0.00024	
ETER GLICERICO DE GUAYACOL (.000)	R	7	0	0	0	0	0	0.00000	
ETER GLICERICO DE GUAYACOL (.001)	R	7	0	0	0	0	0	0.00000	
PRIMOGELO	R	7	0	3	3	2	5	0.00109	
EUDRAGIT E-100	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	
GUAIFENESINA	R	8	0	1	1	1	1	0.00012	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
HIDROCLOROTIAZINA	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	

LYCASIN	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	
NIPAGIN SIMPLE	R	8	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
NIPASOL SODIDO 2/3	R	8	1	0	1	1	0	0.00000	
NIPASOL SODICO 3/3	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
SODIO BENZOATO	R	8	1	1	1	1	1	0.00024	
TALCO	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	
ZINC OXIDO	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
METILO SALICILATO DE	R	8	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
VASELINA LIQUIDA 2/2	R	8	0	1	1	1	1	0.00012	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
AMIGEL B-039	R	9	0	0	0	0	0	0.00000	
AZUCAR GLASS	R	9	0	0	0	0	0	0.00000	
CALCIO CARBONATO DE	R	9	0	0	0	0	0	0.00000	
DIPIRIDAMOL	R	9	0	0	0	0	0	0.00000	
METFORMINA CLORIHDRATO	R	9	2	2	2	2	4	0.00097	
PHARMATOSE 200M	R	9	0	0	0	0	0	0.00000	
ACETAMINOFEN DC USP	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
BRIJ 35	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	
DILTIAZEM CLORHIDRATO	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	
METRONIDAZOL	R	10	20	16	20	18	288	0.06984	
MIRISTATO DE ISOPROPILO	R	10	2	2	2	2	4	0.00097	
NITROFUZAZONA	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	
OXALAMINA CITRATO DE	R	10	2	2	2	2	4	0.00097	
ACEITE MINERAL	R	10	0	1	1	1	1	0.00012	
BRIJ 30	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	
ETILENGLICOL GRADO BAKER	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA

TWEEN 60	R	10	0	0	0	0	0	0.00000	
BROMEHEXINA HCL	R	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CASTORWAX	R	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA	R	11	0	0	0	0	0	0.00000	
ODOCLORO	R	11	0	0	0	0	0	0.00000	
HIDROXIQUINOLEINA									
LOPERAMIDA TABLETAS BLISTER	R	11	0	0	0	0	0	0.00000	
MANITOL NF POLVO	R	11	0	1	1	1	1	0.00012	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
JERINGA PLASTICO BLANCO	R	11	0	0	0	0	0	0.00000	
ACETAZOLAMIDA	R	12	0	0	0	0	0	0.00000	
AMBROXOL CLORHIDRATO 2/2	R	12	2	1	2	2	2	0.00036	
AZUCAR GLASS	R	12	1	1	1	1	1	0.00024	
CALCIO SULFATO HIDRATADO	R	12	0	0	0	0	0	0.00000	
CETILICO ALCOHOL	R	12	0	7	7	4	25	0.00594	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
DEXTROSA BICARBONATO	R	12	0	0	0	0	0	0.00000	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
PIPERAZINA CITRATO DE	R	12	0	0	0	0	0	0.00000	
ACETAMINOFEN DC USP 90%	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
ACIDO ALGINICO	R	13	0	1	1	1	1	0.00012	
ANTIESPUMANTE SE3F	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
ACISO ASCORBICO	R	13	5	6	6	6	33	0.00800	
AZUFRE PURO PRECIPITADO 2/2	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
FERROSO SULFATO	R	13	1	1	1	1	1	0.00024	
GLICERILO MONOESTEARATO	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
KARION INSTANTANEO ENVASE 2/2	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
MANTECA DE CACAO 1/7	R	13	1	1	1	1	1	0.00024	
MELOXICAM	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
POLYPLASONE XL 1/2	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	

POLYPLASDONE XL-10 (2/2)	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
RIBOFLAVINA	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
VEEGUM	R	13	1	1	1	1	1	0.00024	
BENZOATO DE BENCILO 3/4	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
DIETILENGLICOL	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
MYRITOL 318	R	13	0	0	0	0	0	0.00000	
GOMA ARABIGA	R	13	3	1	3	2	2	0.00049	
CANDELILLA CERA DE	R	14	0	0	0	0	0	0.00000	
ESPERMA DE BALLENA SINTETICO	R	14	0	0	0	0	0	0.00000	
GOMA LACA RUBIA	R	14	1	0	1	1	0	0.00000	
INOSITOL	R	14	0	0	0	0	0	0.00000	
METOCARBAMOL	R	14	0	5	5	3	13	0.00303	
TALCO	R	14	0	0	0	0	0	0.00000	
TEOFILINA ANHIDRA	R	14	0	0	0	0	0	0.00000	
ALUMINIO Y MAGNESIO HIDROXIDO	R	15	0	0	0	0	0	0.00000	
CELULOSA MICROCRISTALINA	R	15	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
GOMA XANTANA	R	15	14	11	14	13	138	0.03335	
LACTOCHEM M-100	R	15	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
LACTOSA FARMACEUTICA ANHIDRA	R	15	6	7	7	7	46	0.01103	
METILDOPA	R	15	1	1	1	1	1	0.00024	
NAPROXEN SODICO	R	15	1	2	2	2	3	0.00073	
PHARMATOCE DCL-11	R	15	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
ETILENGLICOL	R	15	0	0	0	0	0	0.00000	
ASCORBICO ACIDO RECUBIERTO	R	16	0	0	0	0	0	0.00000	
CANDELILLA CERA DE	R	16	0	0	0	0	0	0.00000	
KARION INSTANT	R	16	0	0	0	0	0	0.00000	
MAGNESIO ESTEARATO	R	16	0	6	6	3	18	0.00437	CAMBIO DE HOJA DE

DESCARGA

ESTEARATO MAGNESIO	R	16	0	0	0	0	0	0.00000	
NIPASOL N,F	R	16	1	1	1	1	1	0.00024	
ACEITE DE RESINO(CASTOR)	R	16	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA NARANJA OPACA #3	R	16	0	0	0	0	0	0.00000	
ACETILSALICILICO ACIDO	R	17	0	9	9	5	41	0.00982	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
AZUFRE POLVO PRECIPITADO	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	
CLOROTIAZIDA 2/2	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	
ALCOHOL ESTERILICO	R	17	1	0	1	1	0	0.00000	
FENILBUTAZONA	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	
FERROSO SULFATO	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	
GOMA LACA SHELLAC	R	17	1	0	1	1	0	0.00000	
MAGNESIO HIDROXIDO MANTANATEC	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
VEGUM K	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
BENZOATO DE BENCILO 4/4	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	
METILO SALICILATO 3/4	R	17	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
SIMETICONA EMULSION 30 USP	R	17	4	3	4	4	11	0.00255	
AZUCAR GLASS	R	18	0	0	0	0	0	0.00000	
CARBOXIMETILCELULOSA	R	18	1	1	1	1	1	0.00024	
ESTEARICO ACIDO	R	18	0	0	0	0	0	0.00000	
FTALILSULFATIAZOL	R	18	0	0	0	0	0	0.00000	
MAGNESIO HIDROXIDO	R	18	2	1	2	2	2	0.00036	
PHARMATOSE DCL-21	R	18	0	0	0	0	0	0.00000	
POTASIO CLORURO	R	18	0	0	0	0	0	0.00000	
SULFAQUINOXALINA BASE	R	18	0	0	0	0	0	0.00000	
ASCORBICO ACIDO	R	19	2	2	2	2	4	0.00097	

CALCIO PANTOTENATO	R	19	0	0	0	0	0	0.00000
OXOLAMINA CITRATO DE	R	19	0	0	0	0	0	0.00000
POLIETILENGLICOL E-6000	R	19	4	4	4	4	16	0.00388
SULFAMETOXAZOL USP	R	19	0	0	0	0	0	0.00000
ACEITE DE HIGADO DE BACALAO	R	19	0	0	0	0	0	0.00000
BENZALCONIO CLORURO 2/2	R	19	0	0	0	0	0	0.00000
TUBO DE ESTAÑO 22X125	R	19	0	0	0	0	0	0.00000
BREA COLOFONIA 2/2	R	20	0	0	0	0	0	0.00000
CETILICO ALCOHOL	R	20	0	0	0	0	0	0.00000
LACTOCHEM M-200	R	20	0	0	0	0	0	0.00000
LANOLINA ANHIDRA	R	20	1	1	1	1	1	0.00024
MAGNESIO ESTEARATO	R	20	10	9	10	10	86	0.02073
METRONIDAZOL BENZOIL	R	20	2	2	2	2	4	0.00097
SODIO BENZOATO	R	20	0	0	0	0	0	0.00000
HELMCEL 200 MC 102	R	20	0	0	0	0	0	0.00000
MANTECA DE CACAO (3/7)	R	21	0	0	0	0	0	0.00000
PARAFINA DURA 2/2	R	21	2	2	2	2	4	0.00097
UREA PURA CRISTALES	R	21	0	0	0	0	0	0.00000
CETILICO ALCOHOL 2/2	R	22	1	1	1	1	1	0.00024
FERRICO FOSFATO	R	22	0	0	0	0	0	0.00000
ACEITE	R	22	5	4	5	5	18	0.00437
SEMILLA UVA ALIMENTICIA								
EUDRAGIT 30D-55	R	22	1	0	1	1	0	0.00000
VASELINA LIQUIDA N.F 5 (3/10)	R	22	0	0	0	0	0	0.00000
VASELINA LIQUIDA N.F 5 (6/10)	R	22	0	0	0	0	0	0.00000
VASELINA LIQUIDA N.F5 (5/10)	R	22	0	0	0	0	0	0.00000
CAPSULA BLANCA #1 (1/6)	R	22	3	2	3	3	5	0.00121
FENILEFRINA CLORHIDRATO MICROGRANULOS S/D	R	22	0	0	0	0	0	0.00000
PRIMOGEGL GLICOLATO NA 3/3	R	23	2	0	2	1	0	0.00000

SODIO BENZOATO	R	23	0	9	9	5	41	0.00982	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
COLAGENO HIDROLIZADO AL 10%	R	23	0	0	0	0	0	0.00000	
METRONIDAZOL BENZOIL	R	24	2	2	2	2	4	0.00097	
MONOESTEARATO DE GLICERILO	R	24	1	1	1	1	1	0.00024	
SULFADIAZINA DE PLATA	R	24	0	0	0	0	0	0.00000	
ESTEARICO ACIDO	R	24	0	0	0	0	0	0.00000	
FERROSO SULFATO	R	25	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO ALGINATO	R	25	0	0	0	0	0	0.00000	
SULFAMETAZINA SODICA	R	25	0	0	0	0	0	0.00000	
PARAFINA	R	25	5	5	5	5	25	0.00606	
PARAFINA DURA 2/2	R	26	1	1	1	1	1	0.00024	
SALICILATO DE METILO	R	26	0	3	3	2	5	0.00109	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
SODIO LAURIL SULFATO	R	26	1	1	1	1	1	0.00024	
CAPSULA GELATINA DURA BLANCO- ROJO #00	R	26	0	0	0	0	0	0.00000	
ENVASE BLANCO 1/3	E	1	1	1	1	1	1	0.00024	
ENVASE BLANCO 2/3	E	1	1	0	1	1	0	0.00000	
TAPA ROSCA PLASTICO	E	1	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA METALICA BLANCO	E	1	0	0	0	0	0	0.00000	
GOTERO PLASTICO BULBO VERDE	E	2	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPON GOTERO # 20	E	2	0	0	0	0	0	0.00000	
TUBO DE ESTAÑO 19X100	E	2	0	0	0	0	0	0.00000	
PBA CELOPOLIAL NATURAL	E	3	0	0	0	0	0	0.00000	
BOLSAS PARA ESTERILIZAR	E	3	5	2	5	4	7	0.00170	
CAPSULA GELATINA BLANDA	E	4	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA ALUMINIO 20MM	E	4	0	0	0	0	0	0.00000	
TUBO ESTAÑO 19X20	E	4	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA CON LINER	E	4	1	0	1	1	0	0.00000	

FCO 120ML RCA 2401	E	5	2	2	2	2	4	0.00097	
FCO 120ML RCA 2400	E	5	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA FCO TRIAL VIDRIO	E	5	2	2	2	2	4	0.00097	
VASO DOSIFICADOR	E	5	1	1	1	1	1	0.00024	
TUBO ALUMINIO 19X90	E	5	1	1	1	1	1	0.00024	
GOTERO	E	5	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
CAPSULA ROJO/BLANCO#0	E	5	0	0	0	0	0	0.00000	NO SE ENCONTRO CUÑETE
BOLSAS PAPEL PARA ESTERILIZAR	E	6	1	1	1	1	1	0.00024	
INSERTO PLASTICO	E	6	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA P/FCO MULTIUSOS	E	7	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA PROPILENO C/RETAPA	E	7	0	0	0	0	0	0.00000	
VASO DOSIFICADOR 20 ML	E	7	0	0	0	0	0	0.00000	
SOBRE CELOPOLIAL	E	7	0	3	3	2	5	0.00109	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
FRASCO BLANCO #0	E	8	4	2	4	3	6	0.00146	
TAPA ALUMINIO P/ FCO TRIAL	E	8	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPON GOTERO #18	E	8	0	0	0	0	0	0.00000	
BOLSAS PAPEL P/ ESTERILIZAR	E	9	3	1	3	2	2	0.00049	
BULBO GOTERO	E	9	0	0	0	0	0	0.00000	
RETAPA PARA FCO DOSIFICADOR	E	9	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA PARA FCO AMBAR 250 ML	E	9	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA PARA FCO GOTERO	E	9	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA PARA FCO MULTIUSOS 71 MM	E	9	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPON ELASTOMERO PARA INYECTABLE	E	9	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA GELATINA DURA MARRON #3	E	10	1	1	1	1	1	0.00024	
FCO TRIAN VIDRIO 120ML	E	10	1	0	1	1	0	0.00000	

JERINGA BLANCA 10 ML SIN ESCALA	E	10	0	0	0	0	0	0.00000	
TAPA BLANCA PLASTICA #3	E	10	0	0	0	0	0	0.00000	
TUBO COLAPSIBLE LAMINADO	E	10	0	0	0	0	0	0.00000	
TUBO COLAPSIBLE PLASTIFICADO	E	10	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA NARANJA OPACA #2	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA NARANJA OPACA #00	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA NARANJA OPACA #3	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA VERDE OPACA #1	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA VERDE OPACA #0	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA VERDE OPACA 1/2	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA VERDE OPACA #3	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA VERDE OPACA #00	E	11	0	0	0	0	0	0.00000	
DOSIFICADOR PARA GOTERO	E	12	0	0	0	0	0	0.00000	
FCO PASTILLERO	E	12	0	2	2	1	2	0.00049	
AMPOLLETA 100 ML	E	13	0	0	0	0	0	0.00000	
TUBO ESTAÑO 14X63	E	13	1	1	1	1	1	0.00024	
AMPOLLETA 30 ML	E	14	0	0	0	0	0	0.00000	
CAPSULA #5	E	14	0	0	0	0	0	0.00000	
FCO AMBAR 250 ML SIN TAPA	E	15	0	0	0	0	0	0.00000	
ENVASE BLANCO #1 313	E	16	0	5	5	3	13	0.00303	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
TUBO COLAPSIBLE PLASTIFICADO	E	16	0	0	0	0	0	0.00000	
ROJO N°4	CS	1	1	1	1	1	1	0.00024	
ROJO N°4	CS	1	1	1	1	1	1	0.00024	
MENTA AC ESENCIA	CS	1	1	1	1	1	1	0.00024	
KOLA SABOR S	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
KOLA SABOR POLVO	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
GROSELLA SABOR	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
CHOCOLATE POLVO	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA ESENCIA	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	

CARAMELO POLVO	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
CARAMELO ESENCIA	CS	1	1	1	1	1	1	0.00024	
CAFÉ POLVO SABOR	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
AMARILLO N° 6	CS	1	0	0	0	0	0	0.00000	
AMARILLO N°5	CS	1	0	3	3	2	5	0.00109	
UVA SABOR	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
SPRALENE MORA	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
SELDER CHEW GUM	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
ROJO N° 3	CS	2	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
OCTILMETOXIONAMATO	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
NARANJA PIG SUSP 30%	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
NARANJA MANDARINA SOLUCION	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
MIEL LIMON COLOR	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
MIEL FRL-1666-9	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
MENTA FRESCA	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
MENTA CON COLOR	CS	2	1	1	1	1	1	0.00024	
LIMON MENTA	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
RUELVACOLOR PURPURA	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CHOCOLATE MORAMO	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA LIQUIDA 00	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA LIQUIDA 01	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA HIERBABUENA	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA CON COLOR	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA BRANDY	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CARAMELO LECHE	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
CAFÉ MADERA COLOR	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
BLUEBERRY	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
AZUL PIG SUSP	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
AZUL LACA N° 2	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
AMARILLO N° 6	CS	2	1	0	1	1	0	0.00000	
AMARILLO N° 5	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	

AC, ES, MENTA 200	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
AC. ES. MENTA 300	CS	2	0	0	0	0	0	0.00000	
VIOLETA N°1	CS	3	0	2	2	1	2	0.00049	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
VASELINA LIQUIDA	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
UVA DELAWARE	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
UVA CON COLOR	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
SODIO LAURIL SULFATO	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
PLURONIC C-62	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
NARANJA MANDARINA CON COLOR 01	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
NARANJA MANDARINA CON COLOR 00	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
NARANJA LIPOS	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
NARANJA	CS	3	1	1	1	1	1	0.00024	
MORA AZUL SABOR	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
MORA AZUL MENTOLADA	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
MORA AZUL CON MENTA	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
MORA AZUL	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
MIEL LIMON SABOR	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
MIEL SABOR	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
FRESA MIEL 0,1-0,12%	CS	3	1	1	1	1	1	0.00024	
FRESA FRESCA CREMOSA	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
FRAMBUESA	CS	3	1	1	1	1	1	0.00024	
EUDRAGIT RL-30D	CS	3	2	0	2	1	0	0.00000	
DERMOCLEAN	CS	3	5	5	5	5	25	0.00606	
CITRICOS	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA CON COLOR	CS	3	0	1	1	1	1	0.00012	CAMBIO DE HOJA DE DESCARGA
CEREZA (390)	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA (900)	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA (901)	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	
CEREZA (1901)	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000	

CATASOL NF 500 CAMELO	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000
BLUEBERRY	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000
ANIS	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000
AMARILLO OCRE	CS	3	0	0	0	0	0	0.00000
					0		4124	1



HOJA DE CÁLCULO PARA EL CONTROL DE DESCARGAS DE INSUMOS DEL
ALMACÉN DE LA PLANTA PILOTO DE LABORATORIOS FARMACÉUTICOS
ZARAGOZA



Nombre del encargado de inventariar:	ANA KAREN DÁVALOS GARCÍA
Fecha en que se realizó el ultimo control:	01/01/2014
Fecha actual:	01/06/2014

Informe sobre el control de descargas de insumos en el almacén

Tabla 3. Datos Generales de Control de Inventario

Parámetro	Cantidad	Porcentaje
Total de insumos	760	100.00
Insumos utilizados	229	30.13
Insumos no utilizados	531	69.87
Total de descargas	794	100.00
Descargas en cuñete	571	71.91
Descargas en sistema	670	84.38

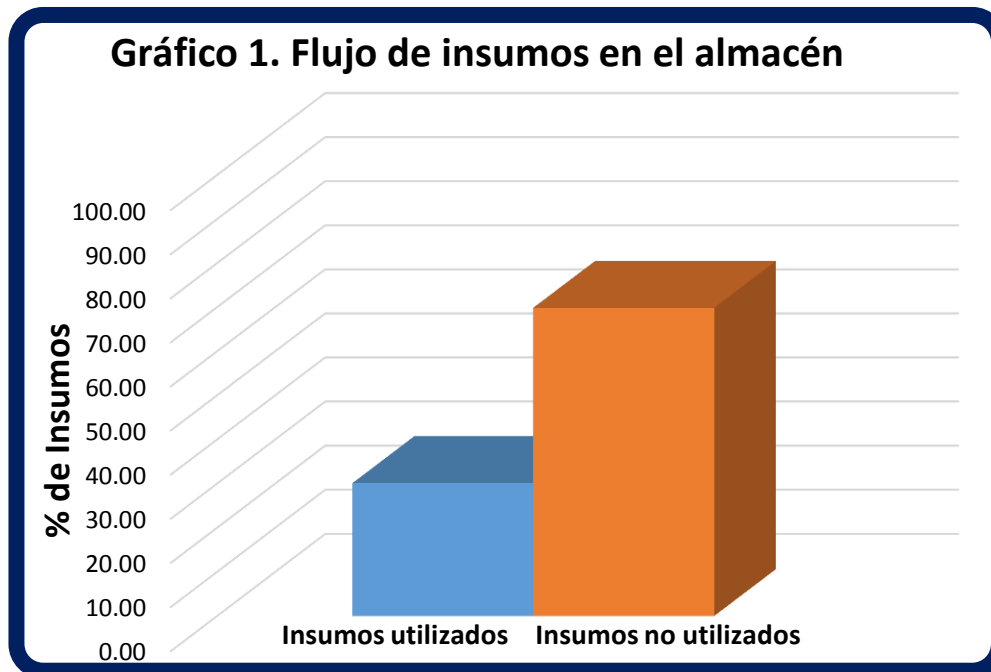


Gráfico 1. Flujo de insumos en el almacén

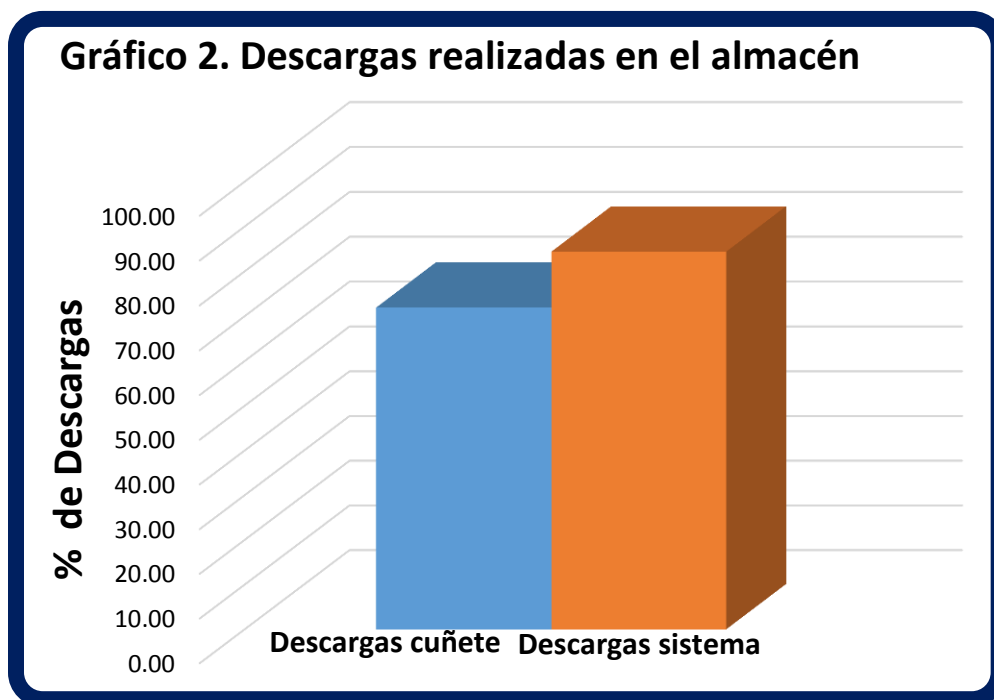


Gráfico 2. Descargas realizadas en el almacén

Tabla 4. Distribución y uso de insumos en el Almacén

ANAQUEL	PARAMETRO	CANTIDAD	PORCENTAJE
ALMACÉN	Total de insumos	760	100
APROBADOS (A)	Total de insumos	125	16.45
APROBADOS (A)	Insumos en uso	50	40
APROBADOS (A)	Insumos sin uso	75	60
RECEPCIÓN (RE)	Total de insumos	283	37.24
RECEPCIÓN (RE)	Insumos en uso	69	24.38
RECEPCIÓN (RE)	Insumos sin uso	214	75.62
RECHAZADOS (R)	Total de insumos	221	29.08
RECHAZADOS (R)	Insumos en uso	78	35.29
RECHAZADOS (R)	Insumos sin uso	143	64.71
ENVASE (E)	Total de insumos	59	7.76
ENVASE (E)	Insumos en uso	17	28.81
ENVASE (E)	Insumos sin uso	42	71.19
COLORANTES Y SABORIZANTES (CS)	Total de insumos	72	9.47
COLORANTES Y SABORIZANTES (CS)	Insumos en uso	15	20.83
COLORANTES Y SABORIZANTES (CS)	Insumos sin uso	57	79.17

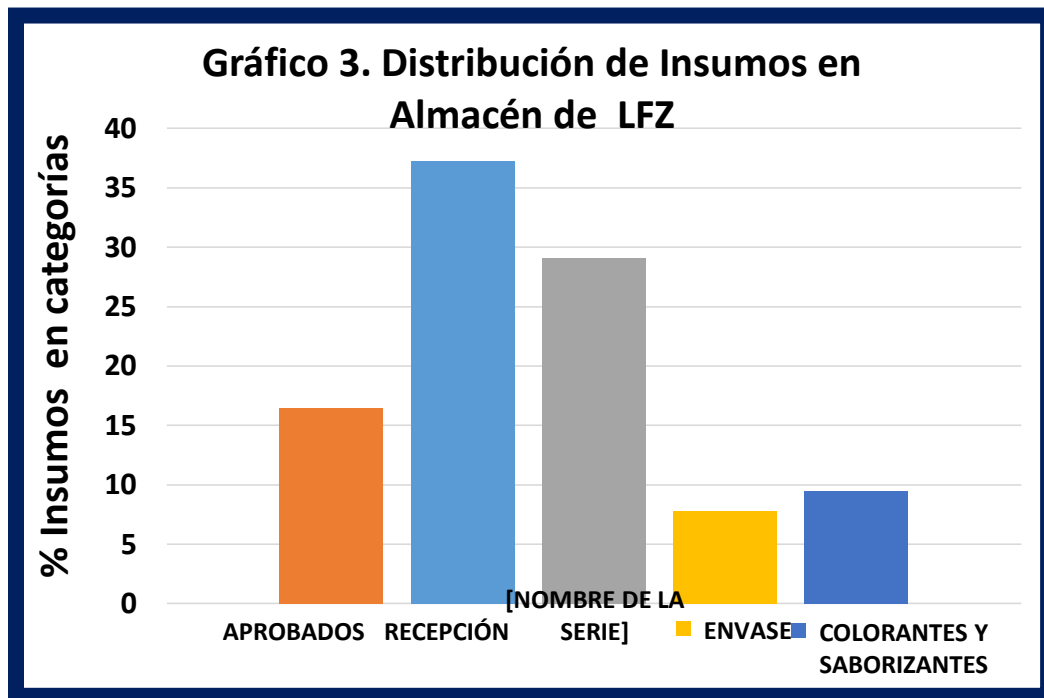


Gráfico 3. Distribución de Insumos en Almacén de LFZ

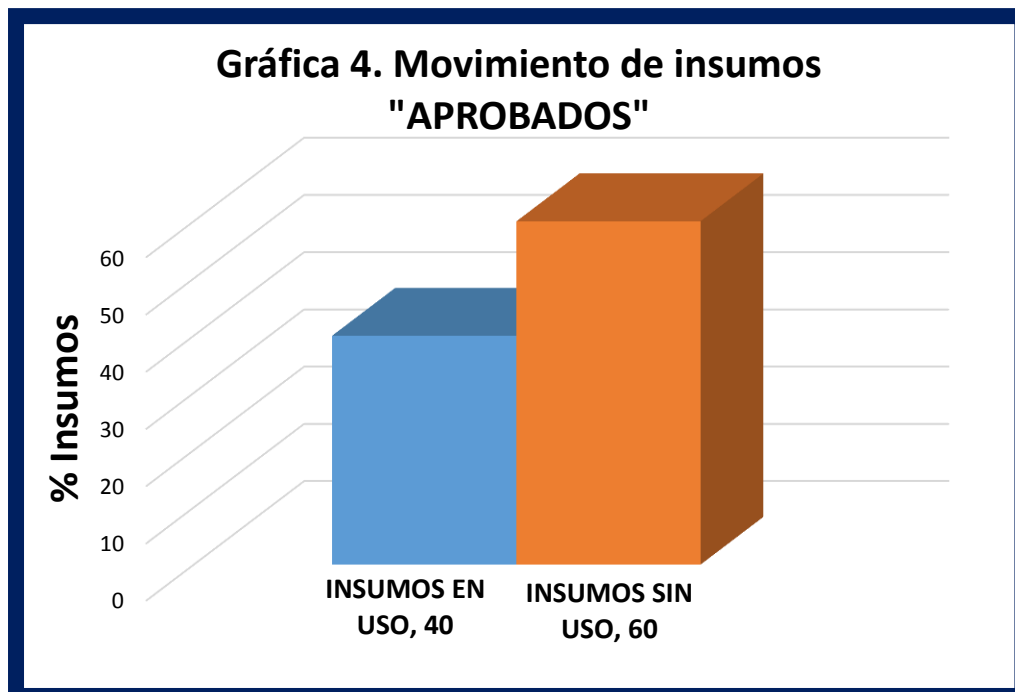


Gráfico 4. Movimiento de insumos "Aprobados"

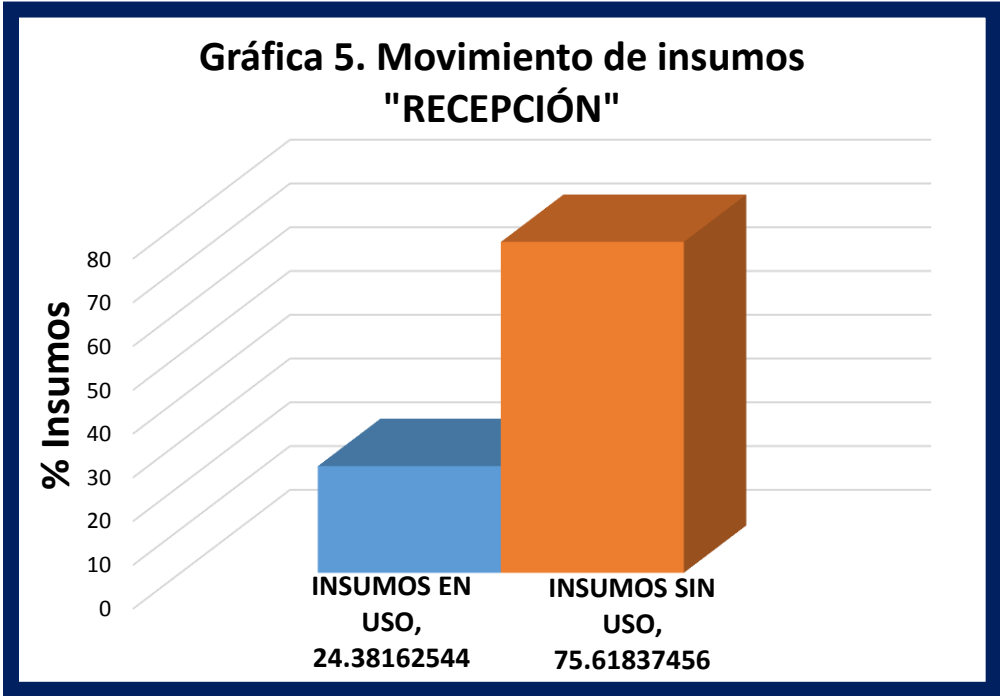


Gráfico 5. Movimiento de insumos "Recepción"

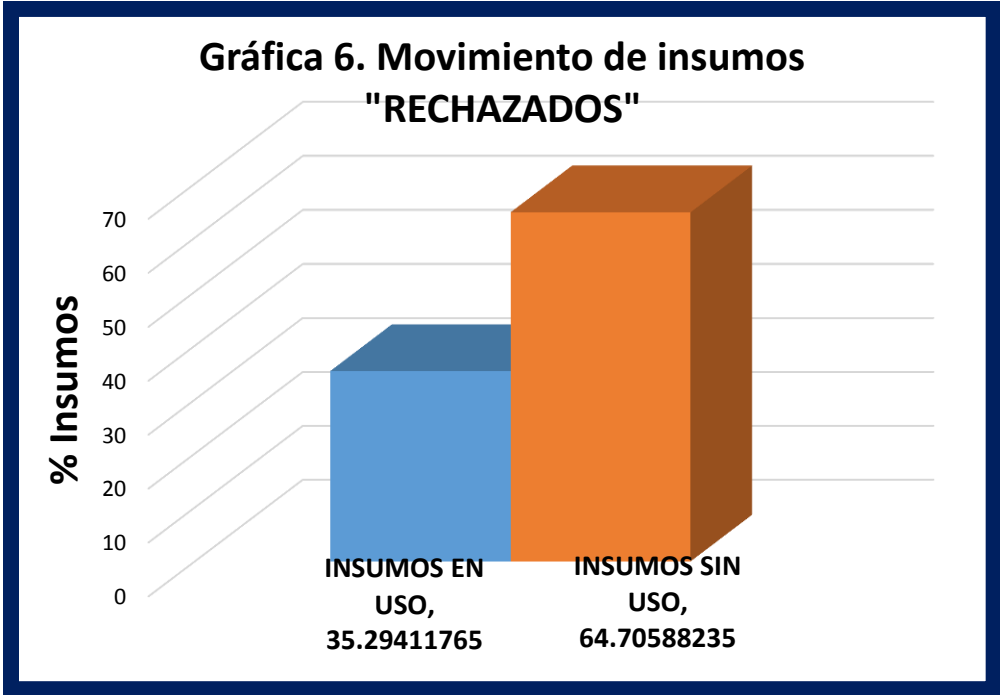


Gráfico 6. Movimiento de insumos "Rechazados"

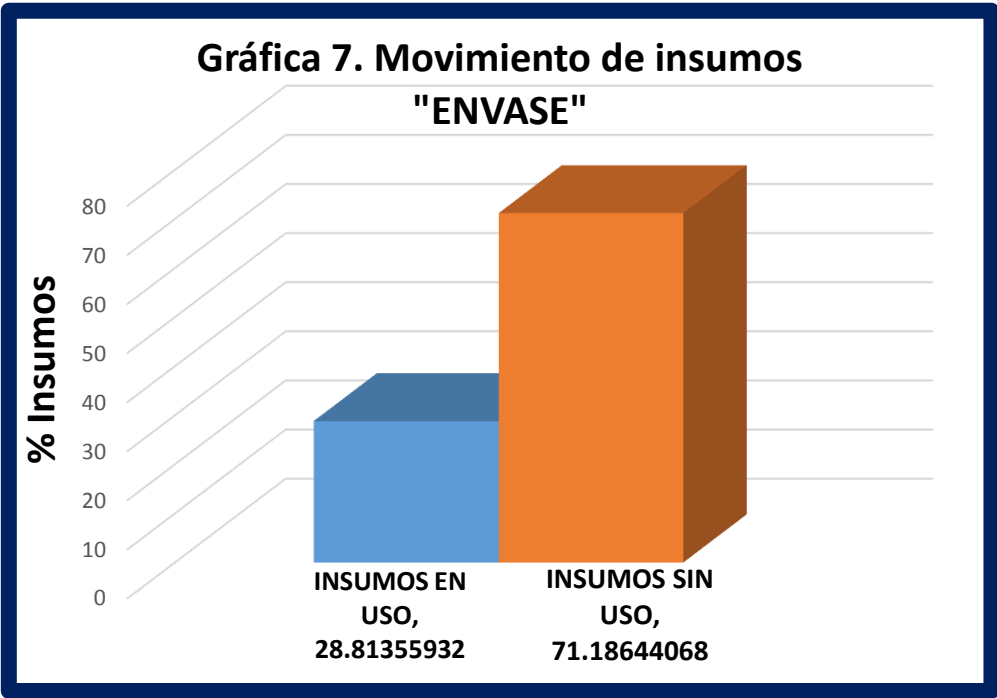


Gráfico 7. Movimiento de insumos "Envase"

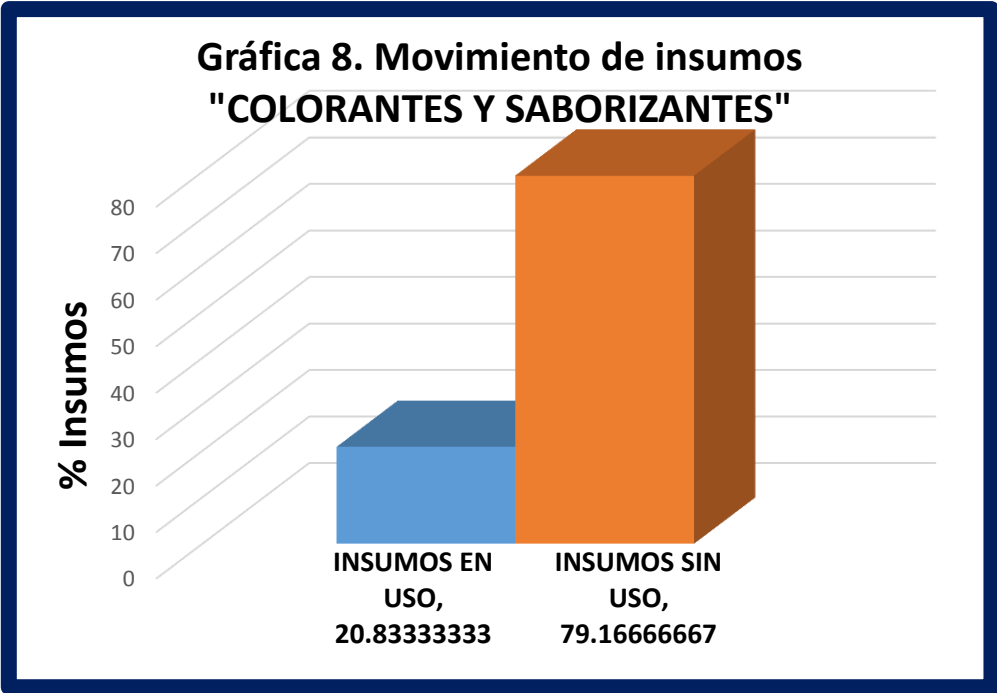


Gráfico 8. Movimiento de insumos "Colorantes y Saborizantes"

Clasificación ABC

Tabla.5 Categorías de Clasificación de insumos ABC

Categoría	# Materias Primas	% Materias Primas
A	37	4.87
B	52	6.84
C	671	88.29
Total	760	100%

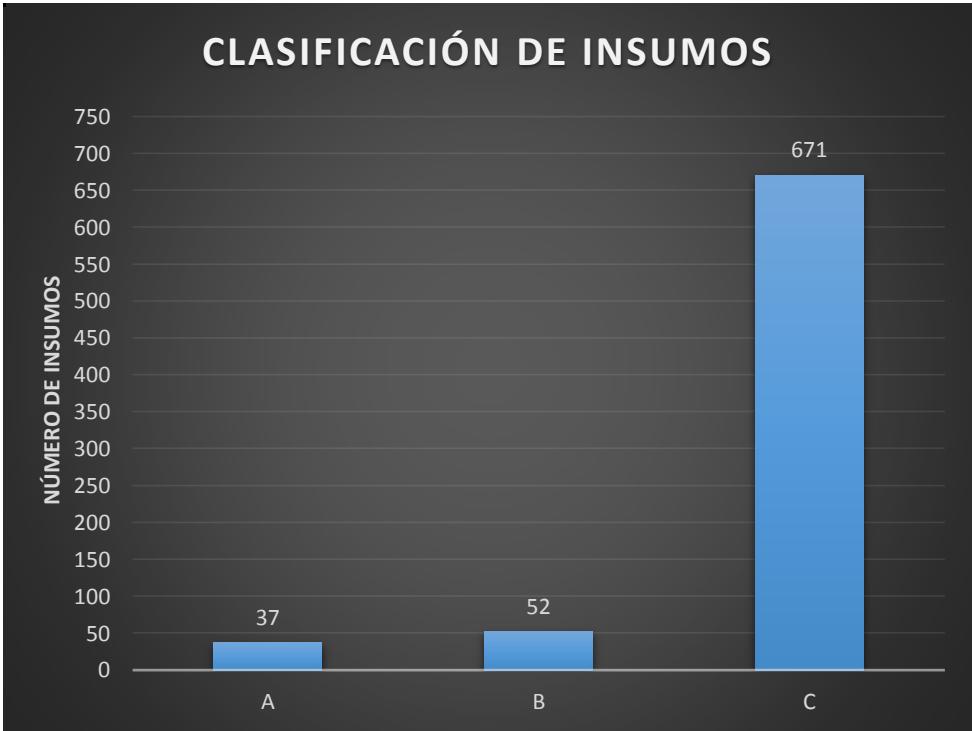


Gráfico 9. Clasificación ABC de insumos del almacén

Tabla 6. Uso de insumos por clasificación ABC

Clasificación	# Descargas	% Descargas
A	342	51.04
B	181	27.01
C	147	21.94
Total	670	100 %



Gráfico 10. Uso de insumos por clasificación

Para realizar la clasificación del total de insumos del almacén de los LFZ se utilizaron los datos de descarga para sistema y cuñete de cada insumo, se utilizó la siguiente fórmula para determinar el número de insumos perteneciente a cada categoría:

$$\text{clasificación para cada insumo} = \frac{D.\text{Sistema} * D.\text{Promedio}}{\sum(D.\text{Sistema} * D.\text{Promedio})}$$

Y para obtener el porcentaje de uso se sumó el número de descargas de los insumos pertenecientes a cada categoría y se hizo una relación de acuerdo al total de descargas realizadas. En esta grafica queda comprobado que la categoría A, a pesar de contar con solo el 4.87 % del total de los insumos el uso de estos representa más del 50 % de las descargas realizadas en el almacén, en contraste los insumos pertenecientes a la clasificación C (88.29% de los insumos), solo presentan el 21.94% de las descargas realizadas en el almacén de los LFZ.

Rotación de inventario

$$\text{RI materia prima} = \frac{\text{Materias primas utilizadas o consumidas}}{\text{Inventario promedio de materia prima}}$$

Usando esta razón se calculó la rotación de inventario para cada clasificación de insumos o materias primas y para el total de insumos existentes dentro del almacén, la siguiente tabla muestra los resultados obtenidos.

Tabla 7. Rotación de Materia Prima

Clasificación o status de los insumos	Rotación de inventario
Aprobados	0.80
Rechazados	0.48
Recepción	0.70
Material de empaque	0.57
Colorantes y saborizantes	0.41
Insumos totales	0.60

9. Discusión de Resultados

En los últimos años el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza ha atravesado por una serie de cambios tecnológicos que tienen como objetivo mejorar el desempeño y funcionalidad del inventario. En el año 2013 se implementó el uso de código de barras para identificar los insumos y contar con un inventario electrónico de las existencias, sin embargo, las operaciones de ingreso, surtido, descargas, movimientos y bajas de insumos se seguían controlando de manera física mediante el uso de tarjetas.

Contribuyendo al avance y control tecnológico se implantó un software y hardware que permitiera el manejo y control del inventario mediante una base de datos que permitiera identificar los insumos de forma ágil mediante los códigos de barras asignados. La implementación del software permitió tener un control de los movimientos que se llevaban a cabo de manera más práctica y favoreciendo el registro de descargas en un sistema electrónico. Sin embargo, resultaba necesario implementar estrategias para garantizar que las operaciones realizadas en el inventario electrónico se efectuaran conforme a su diseño, operación y funcionamiento, por tal motivo y rigiéndonos por la Normatividad Mexicana que establece que la base del Sistema de Gestión de Calidad es la documentación resultaba imprescindible la implementación y actualización del sistema documental que estableciera el uso y control del inventario.

El presente trabajo tuvo como objetivo principal optimizar el control del inventario del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza y la primera estrategia

que se llevó a cabo fue la metodología 5S que permitió mejorar notablemente los niveles de clasificación de insumos, contribuir al ordenamiento, limpieza y aprovechar el uso del espacio para mejorar el flujo en el almacén. Una vez implementada la metodología 5S funcionó como base para elaborar la documentación que serviría como eje de acción para llevar a cabo el control de inventario. Cabe mencionar que el almacén ya estaba clasificado en las cinco áreas que la metodología establece por lo que facilitó la implementación del procedimiento de la metodología 5S.

Se elaboró el PNO para realizar descargas de insumos y PNO para realizar altas y bajas de insumos del almacén, y se actualizó el PNO para el control de inventarios y PNO para el control de cambios. Como estrategias adicionales se elaboraron una Hoja de Cálculo, Plan de Trabajo, Informe para el control de inventario del almacén y análisis de la rotación de insumos.

Considerando el uso docencia del almacén de los LFZ el método que mejor se adaptó para efectuar el control de inventario fue el de conteo cíclico ya que permite la evaluación periódica del movimiento de los insumos. Este método de control con ayuda de la documentación elaborada, actualizada e implementada, se llevó a la práctica durante el intersemestre del 2014.

Mediante el empleo de la hoja de cálculo se obtuvieron resultados que nos permiten visualizar el flujo de insumos. Los resultados indican (Tabla 1) que el total de insumos en el almacén son 760, de los cuales únicamente el 30.13 % se utilizaron por lo menos una vez y el 69.87% de los insumos no presentó descarga

alguna ni en cuñete ni en sistema (Gráfica 1), este resultado nos indica que más de la mitad de los recursos con lo que se cuenta en el almacén no se usan, por lo tanto, ocupan un espacio innecesario, son susceptibles al deterioro por el paso del tiempo y por ende generan un gasto innecesario que debe ser evaluado por el personal encargado del almacén. La misma tabla nos muestra que el total de descargas registradas fue de 794, lo cual indica que los insumos utilizados presentaron un movimiento constante.

De acuerdo al PNO para realizar descargas en el almacén, cuando éstas se efectúan, debe registrarse en la hoja de descarga del cuñete y en el software electrónico para favorecer la conciliación y rastreabilidad al momento de inventariar. Los resultados indican que se llevaron a cabo mayor número de descargas en sistema que en cuñete, la diferencia es de 12% aproximadamente (Gráfica 2). La causas que propiciaran un mayor número de descargas en sistema que en cuñete fueron los siguientes:

- Cambio de hoja de descarga de cuñete.
- Pérdida de la hoja de descarga al dar de baja insumos del almacén.

Estas causas reflejan la poca o nula revisión del estado en que se encuentran almacenados los cuñetes dentro del almacén por lo que se debe llevar a cabo una revisión periódica.

Los resultados de la distribución de insumos en el almacén nos muestran las existencias en las áreas de: Aprobados, Recepción, Rechazados, Envase, Colorantes y Saborizantes, donde podemos visualizar que el área de Recepción

es la que tiene un mayor número de insumos con un 37.23% (Gráfica 3), esto indica que es mayor la cantidad de insumos que ingresan al almacén que la cantidad de análisis que se efectúan a las materias primas, lo cual es entendible tomando en consideración el uso docencia del almacén y que de acuerdo al plan de estudio de la carrera de Q.F.B los únicos alumnos que efectúan estos análisis son los de sexto semestre.

Las siguientes áreas con mayor cantidad de insumos son la de Rechazados con un 29.09% y Aprobados con un 16.44 % (Gráfica 3), es comprensible pensar que de los insumos sometidos a análisis una mayor parte se vaya a Rechazados por la inexperiencia del alumnado durante la ejecución de los análisis, el origen de las materias primas ya que en su mayoría son donativos encontrándose ya caducos y otras consideraciones inherentes a la actividad de docencia de los LFZ pueden arrojar resultados fuera de especificación y por consiguiente dictámenes de Rechazo de Productos.

Las áreas con menor cantidad de insumos son Colorantes y Saborizantes con 9.47% y Envase con 7.76% (Gráfica 3) que es normal porque estos insumos se utilizan en menor cantidad que las materias primas.

Por otro lado de cada una de las áreas en que se clasifican los insumos dentro del almacén se obtuvieron resultados respecto a su uso. El movimiento de los insumos en el área de "Aprobados" permite visualizar que es mayor la cantidad de insumos sin uso con un 60% que la cantidad de insumos que se utilizaron con un 40% (Gráfica 4).

En el área de “Recepción” el 75.62% de los insumos no se utilizaron y solo el 24.38% se usaron (Gráfica 5). Los insumos del área “Rechazados” indican nuevamente que es mayor la cantidad de insumos que no se utilizó con 64.71% que los que se usaron con 35.29% (Gráfica 5), tanto para saborizantes y colorantes como para material de envase se sigue el mismo patrón de comportamiento, resultando evidente que sin importar el área al que pertenezcan es mayor la cantidad de insumos que no se utilizan que los que si se utilizan lo que refleja el bajo flujo de existencias en el almacén.

El área en la cual la diferencia entre insumos sin uso e insumos con uso fue menor es la de “Aprobados”, lo cual se puede explicar primero porque son menos insumos en comparación con “Recepción y Rechazados” y segundo porque el alumnado que efectúa proyectos de laboratorio prefiere emplear insumos que ya fueron analizados y aprobados que insumos rechazados o de recién ingreso.

Con los resultados obtenidos del uso de insumos en sus distintas áreas se evaluó la rotación de insumos, este parámetro es un indicador que permite saber la rapidez con que las materias primas se transforman en productos terminados. Los resultados arrojan que existe un inventario con bajo movimiento lo cual corresponde con que el almacén es de uso de docencia y no de compra y venta como normalmente sucede (Tabla 7).

La rotación mayor la encontramos en los insumos aprobados y la menor en colorantes y saborizantes lo que resulta congruente con el flujo de insumos que se tiene en el almacén ya que la cantidad utilizada de estos últimos en cada proyecto

o producto a producir es mucho menor que cualquier otro insumo. Por otro lado la baja rotación de los insumos rechazados nos indica que la mayor parte de las existencias disponibles no se utilizan y solo se encuentran ocupando espacio que podría utilizarse para colocar nuevos insumos que ingresen al almacén y así optimizar el uso de recursos y espacio dentro del almacén de los LFZ.

Por último, se realizó la clasificación de insumos de acuerdo al análisis ABC, el cual consiste en separar los insumos de acuerdo con su uso anual, este sistema de control utiliza el principio de Pareto como base (Gráfica 9) se observa que del total de insumos presentes en el almacén: 37 pertenecen a la clase A, 52 a la clase B y 671 a la clase C, al usar esta distribución y con la relación del porcentaje de descargas obtenido anteriormente se realizó un análisis de cada categoría de insumos de acuerdo al uso de estos, el cual arrojó los resultados que se muestran en la gráfica 10, teniendo así que los insumos pertenecientes a la clase A a pesar de ser menos del 5% del total de insumos, presentan más del 50% del total de descargas, en contraparte los insumos de la categoría C que representan más del 80% del total de insumos, solo aportan menos del 25% de las descargas, con esto queda comprobado el principio de Pareto el cual aplica la lógica de “los pocos que tienen mucho y los muchos que tienen poco”.

Los resultados obtenidos gracias a la documentación elaborada, el empleo de la metodología 5s, la aplicación de la hoja de cálculo para control de inventario y el análisis de la rotación de insumos son herramientas que proporcionaron resultados sobre el estado en el que se encuentra el almacén, el flujo y movimiento de los insumos permitiendo evaluar su funcionamiento. En virtud de lo

anterior, la ejecución periódica del control de inventario y estrategias propuestas contribuirá paulatinamente a la mejora continua del almacén, subsanando las oportunidades de mejora encontradas en cada inventario y efectuando un análisis que permita diseñar e implementar nuevas estrategias que permitan garantizar la optimización del inventario del almacén.

Como parte de la evaluación del control se identificaron fortalezas y debilidades del sistema de inventario actual del almacén de los LFZ. A continuación se mencionan las fortalezas y desventajas detectadas en la implantación del software “Inventoria”, del proveedor NCH.

Fortalezas

El software es una paquetería fácil de usar, con una interfaz sencilla, pero no por eso poco funcional la cual permite al usuario una fácil adaptación y uso. Permite establecer alertas para la notificación de stock bajo y las manda directamente al correo electrónico del administrador, también permite el acceso desde cualquier computadora por medio de una interfaz web, así también se puede consultar la descarga de cada insumo desde cualquier fecha hasta la más actual.

Debilidades

Una de las debilidades detectadas durante la evaluación del uso del software “INVENTORIA”, es que los usuarios podían modificar la información de los insumos, cantidades y lo que resulta más crítico es que incluso se puede llegar a eliminar los registros de insumos, ya que el programa no tiene ningún tipo de candado para bloquear la información.

10. Conclusiones

Derivado de la evaluación y análisis del control del inventario del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza se concluye, que el inventario es de bajo movimiento en virtud de que únicamente el 30.13% de las existencias presentaron uso durante el semestre. Por otro lado, en relación al flujo de insumos se obtuvo que el área de “Recepción” presenta una mayor cantidad de insumos en comparación con el resto de las áreas, sin embargo, donde se observó una mayor rotación es en el área de “Aprobados. Estos resultados son conformes considerando el uso docente del almacén y su finalidad de enseñanza aprendizaje.

Como parte de las estrategias implementadas para optimizar el control de inventario la elaboración de Procedimientos Normalizados de Operación, Instructivos, Planes de Trabajo, Hoja de Cálculo, Informe, Uso de Metodología 5S, Clasificación ABC y el Análisis de rotación de insumos nos proporcionan la base documental para efectuar el control del inventario electrónico de manera periódica y contribuyendo a la seguridad, funcionalidad y organización del almacén mediante la evaluación cíclica de su estado y movimiento, lo cual permitirá un análisis continuo para detectar oportunidades de mejora y fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad.

Es importante mencionar que se contaba con un inventario físico del almacén que permitía la organización y garantizaba su funcionalidad, sin embargo, la instauración del inventario electrónico actual demostró ser una herramienta fácil de

usar y funcional, que con ayuda del sistema de control de inventario establecido, permite conciliar el uso, registro y movimiento de insumos de forma más ágil.

Sin embargo, una de las debilidades detectadas durante la evaluación, es que los usuarios podían modificar la información de los insumos y cantidades, ya que el programa no tiene ningún tipo de candado para bloquear la información por lo que resulta importante poner especial atención a este hallazgo y diseñar estrategias para subsanar esta situación.

La evaluación e implementación del control de inventario y herramientas electrónicas cumplió el objetivo de promover el avance tecnológico, contribuir a la mejora continua y optimizar el control de los insumos existentes en el almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza.

11. Sugerencias

-
- ✚ Diseñar y desarrollar un software a la medida de las necesidades del almacén de los Laboratorios Farmacéuticos Zaragoza que no permita la modificación de la información por parte de los usuarios.
 - ✚ Evaluación periódica del inventario utilizando la Clasificación ABC, el análisis de rotación de insumos, la aplicación del sistema documental elaborado y actualizado y la aplicación de la Hoja de Cálculo para control de inventario del almacén.
 - ✚ Innovación en los proyectos académicos para fomentar el uso de todos los insumos disponibles en el almacén.
 - ✚ Desarrollo de estrategias para incentivar el aumento de rotación y movimiento de insumos en el almacén.
-

12. Referencias

1. Ibáñez E., García CJ. Almacenes (Internet). 2015. Citado 03 de abril de 2015. Disponible en : www.sefh.es/bibliotecavirtual/auxiliares/area6.pdf
2. Anaya JJ. Almacenes. Análisis, diseño y organización. 1ª Ed. España. ESIC; 2008. P. 19-24.
3. Joan EM, Vicente S. Almacenaje de productos. 1ª Ed. España. Mc Graw-Hill/ interamericana de España; 2005. P. 9-10.
4. Escudero SMJ. Gestión de aprovisionamiento: administración. 1ª Ed. México. Editorial paraninfo; 2009. P 220-230.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas Prácticas de Fabricación de Medicamentos. Diario Oficial de la Federación de 22/07/2013.
6. Buenas Prácticas de Almacenamiento: informe conjunto de la comisión de laboratorios oficiales y control servicio de medicamentos y la sección de farmacéuticos de la industria de la federación farmacéutica internacional. (2004). Serie de Informes Técnicos de la OMS - Senasa. [online] Available at: <http://www.senasa.go.cr/senasa/sitio/files/080312055137.pdf> [Accessed 28 Mar. 2015].

7. Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-SSA1-2008, Buenas Prácticas de Almacenamiento, Acondicionamiento y Distribución de Insumos para la Salud. Diario Oficial de la Federación. 2011.
8. US Pharmacopeial Convention inc. United States pharmacopeia 34/national formulary 29. Rockville, md: 2011.
9. Zipkin PH. Foundations of inventory management. 1a Ed. EUA. McGraw-Hill; 2000.
10. Normas internacionales de información financiera (Internet). NIIF. 2015. Citado 23 de abril del 2015. Disponible en: <http://www.nicniif.org/home/> .
11. Lawrence J. Administración financiera. 10ª Ed. México. Pearson educación; 2003.
12. Instituto mexicano de contadores públicos. Normas de Información Financiera. México; 2011.
13. Müller M. Fundamentos de administración de inventarios. Bogotá. Norma; 2004. P. 1, 2, 19, 20.
14. García CA. Enfoques prácticos para planeación y control de inventarios. México. Trillas; 2005 .P. 19-24.
15. Ballou RH. Logística: administración de la cadena de suministros. 5ª Ed. México. Pearson; 2004.
16. Adam E, Ebert R. Administración de la producción y de las operaciones. 4ª Ed. México. Prentice Hall; 2009.
17. Terine JR. Principles of Inventory and Materials Management. 4a Ed. North- Holland. Prentice hall; 2004. P 3-12.

18. Blanca AJ, Alberto LR. Control de inventarios. México. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Facultad de contaduría y administración; 1998.
19. Norma de información financiera c-4 inventarios. Consejo Mexicano Para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A. C. (cinif). Citado 16 de abril del 2015. Disponible en: http://www.ccpm.org.mx/avisos/anexo_2_folio42.pdf.
20. WHO. World health organization. Who expert committee on specifications for pharmaceutical preparations. 37 Report. Series No. 908. Geneva, Switzerland; 2001. P. 135-144.
21. Dirección de medicamento y tecnología en salud. Norma de buenas prácticas de almacenamiento. La paz, Bolivia; 2004. P.14.
22. Comisión Interinstitucional de Prácticas Adecuadas de Manufactura (CIPAM). Guía de Prácticas Adecuadas en Almacenes. México: 1995. P. 4-6, 11, 14.
23. Franklin EB. Auditoria administrativa, gestión estratégica del cambio. 2ª Ed. México. Pearson; 2007.
24. Gama R, Hurtado J, Joachin I. Administración de inventarios. 6ª Ed. México. DAC; 2011.
25. Hernández S, Rodríguez S. Administración, Teoría, Proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad. 2ª Ed. México. Mc Graw Hill; 2008.

26. Stock JR, Lambert DM. Strategic Logistics Management: el impacto financiero de los inventarios. 4ª Ed. Boston (EE.UU.), McGraw–Hill; 2001. Isbn 9780256136876.
27. Berne P. La rotación de las existencias en el comercio. 5 ed. Bilbao. Deusto; 2011.
28. Gaither N, Fraizer G. Administración de la producción y operación. 8th ed. México: Thomson editores; 2000
29. [Internet] .2015 [cited 15 Abril 2015].
[Http://www.sedeco.df.gob.mx/indicadores/abasto/informacion_basica/quees_inflacion.pdf](http://www.sedeco.df.gob.mx/indicadores/abasto/informacion_basica/quees_inflacion.pdf)
30. Wu Y, Frizelle G, Efstathiou J. A study on the cost of operational complexity in customer–supplier systems. International Journal of Production Economics. 2007; 106(1):217-229.
31. Guajardo Cantú G. Contabilidad financiera. 4th ed. México; McGraw-Hill; 2004
32. Gutiérrez, D. and Milla, J. (2012). Métodos de valuación de inventarios. *nuevo consultorio fiscal*, [online] 388, pp.35-39. Available at: http://www.academia.edu/6047832/35_NUEVO_CONSULTORIO_FISCAL_at_BULLET_n%C3%BAmero_388_M%C3%A9todos_de_valuaci%C3%B3n_de_inventarios [Accessed 28 Junio. 2015].
33. Molina Aznar V. Administración de almacenes y control de inventarios. México, D.F.: Grupo Editorial ISEF; 2001.

34. Díaz J, Pérez D. Optimización de los niveles de inventario en una cadena de suministro / Inventory levels optimization in a supply chain. Ingeniería Industrial [Internet]. 2012 [cited 26 Abril 2015]; 33(2):126-132. Available from: <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/379>.
35. Wanden B, Lozano J, Blanco Richard E. Contabilidad financiera. Madrid: Pirámide; 2012.
36. Kieso D, Weygandt J. Contabilidad intermedia. México: Limusa; 2006
37. Bruque S, Vargas A, Hernández M. Determinantes del valor competitivo de las tecnologías de la información. Una aplicación al sector de distribución farmacéutica. Revista europea de dirección y economía de empresas. 2003; 12(4):101-124.
38. Paletta F, Dias Vieira Junior N. Information technology and communication and best practices in it lifecycle management. Journal of Technology Management & Innovation. 2008; 3(4).
39. Manthou V, Vlachopoulou M. Bar-code technology for inventory and marketing management systems: A model for its development and implementation. International Journal of Production Economics. 2001; 71(1-3):157-164.
40. Deeb K. Efficiency, Privacy, and Security Analysis of Ubiquitous Systems in the Retail Industry. Innovations in Information Technology. 2006;10:1-6.
41. Braude E, González Osuna M, Valdivia Beutelspacher R, Ferro Castro B. Ingeniería de software. México: Alfa omega; 2003.

42. Staff D. Inventoria Stock Manager - Libere las revisiones de la transferencia directa y del software | CNET Download.com [Internet]. CNET. 2015 [cited 26 Abril 2015]. Available from:http://es.download.cnet.com/inventoria-stock-manager/3000-2067_4-75165147.html#ixzz2ljpue4ar.
43. Bravo M., Orellana, G., Control de Inventarios [en línea], ecuador, universidad politécnica salesiana, [consulta: 2015-04-14]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/535/5/capitulo%20iii.pdf>
44. Espinoza O. Inventario - Trabajos Documentales [Internet]. Clubensayos.com. 2015 [cited 28 Abril 2015]. Available from: <https://www.clubensayos.com/Informes-de-Libros/Inventario/1844112.html>.
45. Ramanathan R. ABC inventory classification with multiple-criteria using weighted linear optimization. Computers & Operations Research. 2006; 33(3):695-700.
46. Chase R, Jacobs F, Aquilano N, Torres Matus R, Montúfar B M, Horton Muñoz H et al. Administración de operaciones. México: McGraw-Hill; 2009
47. Guevara M, López D. Modelo de administración de manejo de inventarios en empresas comercializadoras por medio de redes de distribución [licenciatura]. universidad don Bosco; 2004.
48. Vollmann T, Gomar Rodríguez J. Planeación y control de la producción. México: McGraw-Hill; 2005.
49. García M. Control y manejo de inventarios [Internet]. Fiaep.org. 2010 [cited 28 Abril 2015]. Available from: <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>
-

50. Bastidas E. Énfasis en logística y cadena de abastecimiento. Guía 11. Facultad de ingeniería. 2010.
51. Axs. ter S. Inventory control. New York: Springer; 2006.
52. Vargas Rodríguez H., Manual de implementación de programa 5's. Corporación autónoma regional de Santander. [Www.eumed.net](http://www.eumed.net) consultado el 26 de marzo del 2015.
53. Barcia Villacreces K, Hidalgo Castro D. Implementación de una metodología con la técnica 5's para mejorar el área de matriceria de una empresa extrusora de aluminio. Revista tecnológica espol. 2006; 18(1):69-75.
54. Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 4th ed. Mexico: McGraw-Hill; 2006.
55. Méndez Álvarez C. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. México: Limusa; 2009.